MATEMÁTICA 4

De acuerdo al nuevo currículo de la Educación General Básica



GUÍA PARA
DOCENTES

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Rafael Correa Delgado

MINISTRA DE EDUCACIÓN
Augusto Espinosa Andrade

VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN
Freddy Peñafiel Larrea

VICEMINISTRO DE GESTIÓN EDUCATIVA
Jaime Roca Gutiérrez

SUBSECRETARIA DE FUNDAMENTOS EDUCATIVOS
Paulina Dueñas Montero

DIRECTORA NACIONAL DE CURRÍCULO (E)
Isabel Ramos Castañeda



OBRAS SALESIANAS DE COMUNICACIÓN
EDITORIAL DON BOSCO

Marcelo Mejía Morales
Gerente general

María Alexandra Prócel Alarcón
Editora jefe

Ma. Alexandra Prócel A.
Luis Buitrón Aguas
Propuesta pedagógica

Luis Buitrón Aguas
Edición de contenidos

Ma. Sol Paredes Peralta
Pablo Serrano Mora
María Eulalia Chiriboga Chiriboga
Creación de contenidos

Ligia Sarmiento De León
Pablo Larreátegui Plaza
Revisión de estilo

Pamela Cueva Villavicencio
Propuesta gráfica

Pamela Cueva Villavicencio
Daniel Aramayo Cañas
Israel Ponce Silva
Diagramación

Archivo gráfico EDB
Ilustración

Eduardo Delgado Padilla
Ilustración de portada

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR
Primera edición julio 2010
Octava reimpresión febrero 2014
Quito – Ecuador

Impreso por: EL TELÉGRAFO

IMPORTANTE

El uso de un lenguaje que no discrimine ni reproduzca esquemas discriminatorios entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de nuestra Organización. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas acerca de la manera de hacerlo en español.
En tal sentido y para evitar la sobre carga gráfica que supondría utilizar en español o/a; los/las y otras formas sensibles al género con el fin de marcar la presencia de ambos sexos, hemos optado por usar la forma masculina en su tradicional acepción genérica, en el entendido que es de utilidad para hacer referencia tanto a hombres y mujeres sin evitar la potencial ambigüedad que se derivaría de la opción de usar cualesquiera de las formas de modo genérico.

Tomado de UNESCO, Situación educativa de América Latina y El Caribe: Garantizando la educación de calidad para todos. UNESCO. Santiago de Chile, agosto 2008.

Matemática
Guía para docentes
Cuarto año de Educación General Básica

Índice

Contenidos	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
• Evaluación diagnóstica	5	13	21	29	37	45
• Planificación microcurricular	6	14	22	30	38	46
• Sugerencias adicionales para la planificación del módulo	8	16	24	32	40	48
• Modelo de plan de clase	9	17	25	33	41	49
• Evaluación sumativa	10	18	26	34	42	50
• Solucionario de ejercicios del módulo	12	20	28	36	44	52
• Prueba final de destrezas básicas						53
• Cumplimiento de indicadores esenciales de evaluación						56
• Elaboración y utilización de material concreto						57
• Glosario						63
• Bibliografía						64

Presentación

En la sociedad del conocimiento no es tan importante asimilar cuanto *aprender a aprender*. Así, el desarrollo de las habilidades cognitivas, llevado a cabo dentro del sistema de aprendizaje-enseñanza, debe enfocarse hacia la selección, la organización, la comprensión y al uso pertinente de la información, en vez de hacia el almacenamiento de datos. Por esa razón, en los textos de esta serie se ha procurado activar diversas operaciones intelectuales enfocadas a los procesos de análisis y síntesis, formulación de hipótesis, recolección y verificación de datos e informaciones, investigación, planteamiento y resolución de problemas, entre otros.

La propuesta de trabajo en grupo y las experiencias de socialización son partes fundamentales de los textos, pues favorecen el **desarrollo del pensamiento**, el **cálculo mental**, la **estimación de resultados**, la **explicación de procesos**, la **ejemplificación** y la **relación con el entorno**.

Buen Vivir

El Buen Vivir es un concepto vinculante que se expresa como una forma de concebir y actuar en sociedad, a la luz de los principios de equidad etaria y educación sexual, formación ciudadana y para la democracia, protección del medioambiente, cuidado de la salud y desarrollo de la recreación, sentido patrio y valoración de la riqueza natural, humana, social y cultural de nuestro país. Dentro del proyecto educativo de estos textos se busca afianzar comportamientos participativos y de respeto a las diferencias, valorar la importancia de las herramientas tecnológicas y de la ciencia en la vida cotidiana, así como fomentar un espíritu crítico y reflexivo.

Objetivos educativos del área

- Demostrar eficacia, eficiencia, contextualización, respeto y capacidad de transferencia al aplicar el conocimiento científico en la solución y argumentación de problemas por medio del uso flexible de las reglas y modelos matemáticos para comprender los aspectos, conceptos y dimensiones matemáticas del mundo social, cultural y natural.
- Crear modelos matemáticos, con el uso de todos los datos disponibles, para la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Valorar actitudes de orden, perseverancia, capacidades de investigación para desarrollar el gusto por la matemática y contribuir al desarrollo del entorno social y natural.

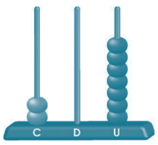
Objetivos educativos del año de estudio

- Reconocer, explicar y construir patrones numéricos, relacionándolos con la resta y la multiplicación, para desarrollar la noción de división y fomentar la comprensión de modelos matemáticos.
- Integrar concretamente el concepto de número a través de actividades de contar, ordenar, comparar, medir, estimar y calcular cantidades de objetos con los números del 0 al 9 999, para poder vincular sus actividades cotidianas con el quehacer matemático.
- Aplicar estrategias de conteo y procedimientos de cálculos de suma, resta y multiplicación con números del 0 al 9 999, para resolver problemas de la vida cotidiana de su entorno.
- Reconocer y comparar cuadrados y rectángulos, sus elementos y sus propiedades como conceptos matemáticos y en los objetos del entorno y de lugares históricos, turísticos y bienes naturales para una mejor comprensión del espacio que lo rodea.
- Medir, estimar y comparar tiempos, longitudes (especialmente perímetros de cuadrados y rectángulos), capacidades y peso con medidas y unidades convencionales de los objetos de su entorno inmediato para una mejor comprensión del espacio y del tiempo cotidianos.
- Comprender, expresar y representar informaciones del entorno inmediato en diagramas de barras para potenciar el pensamiento lógico matemático y la solución de problemas cotidianos.

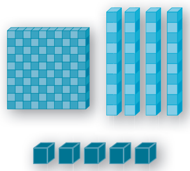
Indicadores esenciales de evaluación

- Construye patrones numéricos con el uso de la suma, la resta y la multiplicación.
- Reconoce pares ordenados y los relaciona con la correspondencia de conjuntos.
- Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta cuatro dígitos.
- Reconoce el valor posicional de los dígitos de un número de hasta cuatro cifras.
- Resuelve problemas que involucren suma, resta y multiplicación con números de hasta cuatro cifras.
- Multiplica números naturales por 10, 100 y 1 000.
- Reconoce y clasifica ángulos en rectos, agudos y obtusos.
- Estima, mide y calcula el perímetro de cuadrados y rectángulos.
- Realiza conversiones simples del metro a sus submúltiplos.
- Realiza conversiones simples entre unidades de tiempo (días, horas, minutos).
- Estima, mide y compara con unidades usuales de peso y de capacidad.
- Usa y representa cantidades monetarias para resolver problemas cotidianos.
- Recolecta, representa e interpreta datos estadísticos en diagramas de barras.

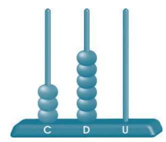
1 **Escribe** los números representados gráficamente.



C	D	U



C	D	U



C	D	U

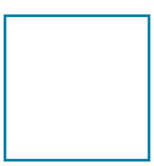
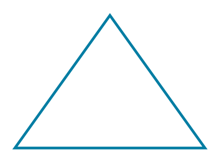
2 **Ordena** los números que obtuviste en el ejercicio anterior de mayor a menor. Luego, **escríbelos** en letras.

______________ ______________	______________ ______________	______________ ______________

3 **Pinta**, de verde, los números de dos cifras y, de rojo, los números de tres cifras.

281	108	94	340	790	53	206	71	124

4 **Une**, con una semirrecta, cada palabra con los elementos correspondientes en las siguientes figuras geométricas:

Cuadriláteros			Triángulos	
	Lado Vértice		Lado Vértice	

5 **Dibuja** una medida de longitud no convencional que conozcas. **Mide** con ésta el largo de tu pupitre. Después, **escribe** la respuesta.

Medida no convencional

Mi pupitre mide: ______________________

Módulo 1

Ecuador: unidad en la diversidad

Tiempo aproximado: 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Lengua y Literatura

Lección	Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de logro
1 Unidad de mil o millar	Escribir y leer números naturales hasta 9 999.	- Representa de forma gráfica unidades de mil puras. - Escribe y lee unidades de mil exactas. - Agrupa objetos en miles con material concreto. - Compara unidades de mil puras. - Utiliza material concreto para ordenar unidades de mil exactas. - Reconoce el valor posicional de unidades de millar.
2 Del 1 000 al 9 999	Agrupar objetos en miles, centenas, decenas y unidades con material conccreto adecuado y con representación simbólica.	- Representa de forma gráfica números naturales hasta el 9 999. - Escribe y lee cantidades del 0 al 9 999. - Agrupa objetos en miles, centenas, decenas y unidades con material concreto y representación simbólica. - Compara cantidades de hasta cuatro cifras. - Utiliza material concreto para ordenar números naturales hasta el 9 999. - Reconoce el valor posicional de números de cuatro cifras.
3 Semirrecta, segmento y ángulo	Reconocer en forma gráfica la semirrecta, el segmento y el ángulo.	- Identifica gráficamente la semirrecta, segmento y ángulo. - Representa en forma gráfica la semirrecta, segmento y ángulo. - Utiliza la semirrecta y segmentos para realizar dibujos. - Identifica ángulos en figuras geométricas. - Usa puntos para trazar ángulos.
4 Clasificación de ángulos por su amplitud	Clasificar ángulos según su amplitud en objetos, cuerpos y figuras geométricas.	- Reconoce y clasifica ángulos según su amplitud en objetos, cuerpos y figuras geométricas. - Identifica ángulos rectos, agudos y obtusos. - Traza ángulos rectos, agudos y obtusos.
5 El metro y sus submúltiplos	Identificar y utilizar las unidades de medida de longitud: el metro y sus submúltiplos en estimaciones y mediciones de objetos de su entorno.	- Identifica la unidad de medida de longitud y sus submúltiplos. - Reconoce el metro como unidad básica de las medidas de longitud. - Utiliza el metro y sus submúltiplos para realizar mediciones de objetos del medio.

Objetivos

- Escribir y leer números naturales hasta el 9 999.
- Reconocer y clasificar semirrectas, segmentos y ángulos.
- Identificar las unidades de medidas de longitud: el metro y sus submúltiplos.

Eje transversal: Formación ciudadana

Estrategias de aprendizaje	Recursos	Indicadores esenciales de evaluación
- Escritura y lectura de unidades de mil puras. - Agrupación de objetos en miles con material concreto y representación gráfica. - Uso de la semirrecta numérica para ubicar unidades de mil exactas. - Composición y descomposición de unidades de millar. - Incorporación de estrategias de redondeo y cálculo mental.	Ábacos Material de base diez Elementos del medio	- Explica, con seguridad, el concepto de la unidad de mil. - Lee, con precisión, cantidades con unidades de mil. - Escribe, de forma clara, cantidades con unidades de mil.
- Escritura y lectura de números naturales hasta el 9 999. - Agrupación de objetos en miles, centenas, decenas y unidades con material concreto y representación gráfica. - Uso de la semirrecta numérica para ubicar números hasta el 9 999. - Composición y descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. - Incorporación de estrategias de redondeo y cálculo mental.	Ábacos Material de base diez Elementos del medio	- Identifica, con certeza, números de cuatro cifras. - Compone y descompone, con exactitud, números de cuatro dígitos. - Escribe y lee, con precisión, números naturales del 0 al 9 999. - Ordena, con exactitud, números naturales del 0 al 9 999. - Compara, con propiedad, miles, centenas, decenas y unidades.
- Identificación de líneas y su representación gráfica. - Explicación sobre la definición de semirrecta, segmento y ángulo. - Trazado de ángulos. - Ubicación de los elementos del ángulo. - Reconocimiento de ángulos en elementos del medio.	Regla Lápiz Elementos del medio Gráficos	- Reconoce, con precisión, la semirrecta, segmento y ángulo. - Representa, con exactitud, la semirrecta, segmento y ángulo. - Realiza dibujos con semirrectas y segmentos. - Identifica ángulos en figuras geométricas. - Define, con seguridad, qué es un ángulo.
- Reflexión sobre la definición de ángulo. - Explicación de la clasificación de los ángulos según su amplitud. - Construcción de la definición de ángulos rectos, agudos y obtusos. - Reconocimiento de ángulos rectos, agudos y obtusos en objetos del medio. - Representación gráfica de ángulos rectos, agudos y obtusos.	Regla Lápiz Elementos del medio Gráficos	- Clasifica, con certeza, ángulos según su amplitud en objetos, cuerpos y figuras geométricas. - Identifica ángulos rectos, agudos y obtusos. - Traza ángulos rectos, agudos y obtusos.
- Reflexión sobre el significado del metro como unidad básica de las medidas de longitud. - Explicación de los submúltiplos del metro y sus equivalencias. - Comprensión acerca del uso de las diferentes unidades de medida. - Construcción del metro y sus submúltiplos. - Medición de objetos del ambiente con el metro y sus submúltiplos.	Cartulina Regla Marcadores Elementos del medio Gráficos	- Identifica los submúltiplos del metro. - Reconoce el metro como unidad básica de las medidas de longitud. - Selecciona, con precisión, la unidad de medida adecuada.

Sugerencias adicionales para la planificación del módulo

Las TIC para matemática

Una herramienta fundamental en el manejo de información, de tipo matemático, en el aula es el uso de Internet. Para ello, tenga en cuenta lo siguiente:

1. Cuente institucionalmente con un centro de cómputo que le permita manejar una clase interactiva.
2. Si no tiene esta posibilidad, realice acciones que le faciliten el uso de la información a la que puede acceder en la red. Por ejemplo: imprimir el material requerido para el trabajo común en el aula.
3. Tenga claro el objetivo del uso de esta herramienta, en este caso hay que reforzar conceptos, buscar información y aplicar ideas. Recuerde un objetivo definido, el cual permitirá que sus estudiantes trabajen en orden, visualicen procesos y alcancen las metas.

Por ejemplo, para el trabajo de este módulo puede visitar: http://www.educared.net. Aquí encontrará recursos de apoyo a la enseñanza de la Geometría en Educación Básica distribuidos en:

- Materiales de apoyo al docente.
- Materiales de apoyo en el aula.
- Webs con contenidos interesantes.
- Programas educativos.

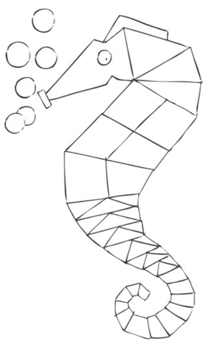
Ejercicios de profundización

1. **Investiga** cinco fechas históricas importantes de nuestro país; por ejemplo, la fundación de ciudades. **Escríbelas** y **ordénalas** de forma ascendente y descendente.
2. **Resuelve** el siguiente problema: Si Sonia quiere comprar tablas de madera para realizar una cerca de 7 m de largo y cada tabla mide 25 cm de ancho. ¿Cuántas debe comprar? R.: 28

Atención a la diversidad e interdisciplinariedad



1. Organice juegos de secuencias con números dígitos, después decenas, centenas y miles. Por ejemplo: en grupos de seis jugamos al siete pum; es decir, uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, pum, ocho, nueve, diez, once, doce, trece, pum, así sucesivamente; luego cambiamos a las decenas, sería al setenta pum.
2. Utilice dibujos para reconocer los tipos de líneas y los ángulos. Por ejemplo: en el siguiente dibujo, encuentra cuántos ángulos rectos, agudos y obtusos hay. Se puede decorar con diferentes colores conforme al tipo de ángulo; por ejemplo, rojo los rectos, anaranjado los agudos y verdes los obtusos.



3. Invite a los niños y a las niñas a construir su propio metro; para hacerlo, pueden utilizar cartulina y marcadores. Luego, con este metro, realicen mediciones de diferentes objetos del entorno.
4. **Relacionado con artes plásticas:** pida a sus estudiantes que estimen cuánto medirá cada uno de sus compañeros y compañeras; después, dígales que lo comprueben haciendo una medición con un metro. Para terminar, motívelos a que dibujen la silueta en tamaño real y que la decoren a su gusto.

Recomendaciones para la evaluación

1. Apoye a sus alumnos en todas las actividades propuestas para que, al final de cada una, evalúen el trabajo que han realizado.
2. En las actividades grupales, promueva la reflexión sobre los logros y participación de cada uno de sus alumnos.

Modelo de plan de clase

Datos informativos:
Área: Matemática
Forma de trabajo: Grupal

Destreza con criterios de desempeño:
Identificar las unidades de medidas de longitud: el metro y sus submúltiplos.
Grado: Cuarto de Básica
Número de estudiantes:

Tiempo: 40 minutos
Profesor/a:
Fecha:

Estrategias metodológicas	Recursos	Actividades de evaluación
Prerrequisitos: Reconocer medidas no convencionales de longitud en el propio cuerpo y en objetos del entorno.	Material concreto Hojas Regla Tijera Texto	Mide objetos del aula.
Esquema conceptual de partida: Identificar medidas no convencionales, su utilidad y limitaciones. Reconocer la utilidad del metro como unidad de medida de longitud del Sistema Internacional en estimaciones.	Elementos del medio	Completa tablas con las medidas aproximadas de los elementos del aula.
Construcción del conocimiento: Utilizar el material concreto para elaborar un metro. Identificar los submúltiplos del metro. Reconocer la utilidad del metro. Medir elementos del entorno. Utilizar las equivalencias entre el metro y sus submúltiplos en mediciones.	Gráficos Cartón Regla Tijera Marcador	Mide objetos utilizando el metro que elaboró.
Transferencia del conocimiento: Utilizar el metro y sus submúltiplos en la medición de objetos del medio. Resolver ejercicios y problemas de medición.	Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de trabajo	Soluciona problemas relacionados con medidas de longitud.

Evaluación sumativa

Nombre: ....

Año: .... Paralelo: .... Fecha: ....

1 **Pinta** los conejos que tienen números de cuatro cifras. (4 puntos)



2 **Descompón** la cantidad escrita en la estrella de mar. (1 punto)



Um	C	D	U

3 **Une** con un segmento los números equivalentes. (2, 5 puntos)

4 Um +2 C +1 U | 4 C + 7 D + 8 U | 3 Um + 8 D | 7 Um + 5 C + 4 D | 9 D + 9 C + 9 U

478 | 999 | 3 080 | 4 201 | 7 540

4 **Completa** las siguientes tablas: (3 puntos)

Anterior	Número	Posterior
	1 000	
	2 341	
	389	

Anterior	Número	Posterior
	675	
	2 070	
	8 462	

5 **Dibuja** los ángulos correspondientes en las cuadrículas. (1,5 puntos)

Agudo

Recto

Obtuso

6 **Coloca** V si los siguientes planteamientos son verdaderos y F si son falsos. (2,5 puntos)

- La región comprendida entre dos semirrectas que tienen el mismo punto de origen se llama ángulo. ______ ○
- Las semirrectas son los lados del ángulo. ______ ○
- El punto de intersección de dos semirrectas es un segmento. ______ ○
- El ángulo agudo tiene una abertura mayor que el ángulo recto. ○
- Un ángulo recto se forma por el cruce o intersección de dos semirrectas perpendiculares. ______ ○

7 **Completa** estos cuadros. (2,5 puntos)

1 metro	=		→	1 m	=	10 dm
	=		→	1 m	=	100 cm
1 metro	=	1 000 milímetros	→		=	

Saber ser

8 Los estudiantes de 4.° año de EGB prepararon colada morada y guaguas de pan para el Día de Difuntos. Luego, para compartir con los otros grados, utilizaron tres mesas: una de 20 dm de largo, otra de 2 000 mm y una de 200 cm de largo. (3 puntos)

a. ¿Cuál de las mesas era más larga?

b. ¿Por qué crees que escogieron hacer guaguas de pan y colada morada?

c. ¿Qué opinas de la decisión de compartir la colada y las guaguas de pan con los niños y las niñas de los otros grupos?
(Utiliza el reverso de la hoja para responder las preguntas).

Solucionario de ejercicios del módulo

Cuaderno de actividades

Páginas 5 y 6

1. 3 000 – seis mil – dos mil – 4 000 – 9 000 – nueve mil.
3. tres mil – 3 000 – siete mil – 7 000 – ocho mil – 8 000.

Páginas 7 a 10

1. 9 530 – 7 300 – 5 209 – 8 062 – 2 008.
2. Ocho mil trescientos uno – 6 874 – cuatro mil setecientos noventa – 9 805.
3. 6 000 + 400 + 70 + 2 = 6 472
   7 000 + 600 + 30 + 5 = 7 635
   9 000 + 500 + 40 + 8 = 9 548
4. 9 000 – 8 602 – 7 960 – 6 408 – 5 110 – 4 009 – 3 100 – 2 445 – 1 200.
5. 5 789 < 5 879;
   8 230 < 8 320;
   9 760 > 9 670; 4 978.
6. 6 799 – 6 801, 5 649 – 5 651, 9 638 – 9 640, 4 708 – 4 710, 8 009 – 8 011.
7. 930 – 940 – 7 800 – 7 900.
9. Redondear a la decena más cercana.

Página 12

6. Contar y pintar los ángulos; Fernanda.

Páginas 13 y 14

1. 4; rectos;
3. menor; agudos
5. Tiene una abertura mayor que un ángulo recto.
7. 1 = un ángulo; 2 = dos ángulos; 3 = tres ángulos 4 = cuatro ángulos; 5 = cinco ángulos;

Páginas 15 y 16

1. Horizontales: 1) milímetro; 2) decímetros.
   Verticales: 3) submúltiplos; 4) centímetros; 5) metro.
3. F, V, F, F, V.
4. El tamaño de un grano de lenteja – milímetro: la lenteja es muy pequeña y un metro es una medida muy grande, se requiere de una medida menor.

Páginas 17 y 18

1. Rana de cristal:
   5 000 – cinco mil
   Rana arlequín:
   7 000 – siete mil.
   Rana venenosa:
   9 000 – nueve mil.
   Rana dardo:
   2 000 – dos mil
   Rana arborícola:
   6 000 – seis mil
2. 4
3. Mariposa – decímetro;
   puma – metro;
   delfín – metro;
   colibrí – decímetro.

Páginas 20 y 21

1. a. recto; b. recto;
   c. obtuso; d. agudo.
2. a. 9 290, 9 292, 9 293, 9 294, 9 295.
   b. 3 500, 3 501, 3 503, 3 504.
3. lado, vértice y ángulo.
4. a. 6 574 – 5 799 – 2 549.
   b. 7 661 – 5 330- 4 381 – 1 778.
   c. 4 546 – 3 310 – 9 341 – 7 245.
6. a. 8 500; b. 7 845;
   c. 6 271; d. 5 101, 5 102 y 5 103.

Páginas 25 y 26

2. R. 1: dos saltos de un decímetro.
   R. 2: 10 decímetros.
3.

8	2	3
40	50	20
700	0	100
7 000	6 000	4 000
7 748	6 052	4 123

4. 1 238, 1 723, 2 340, 3 405, 4 291, 4 954, 5 100, 6 207, 7 098, 8 004, 8 611, 9 006, 9 860.
5. V, F, F, V, V, F, V, F.

Texto de la escuela

Página 7

$ 7 000

Página 11

2 000 – 2 000 – 5 000 – 8 000 – 3 000
- El redondeo.

Página 17

Ninguno, las tres cuerdas son iguales.

Página 18

Autoevaluación
2. 500

Evaluación diagnóstica

Módulo 2

1 **Escribe** los números usando palabras.

- 376 ______________________
- 2 356 ______________________
- 6 000 ______________________
- 9 006 ______________________
- 1 010 ______________________
- 4 560 ______________________

2 **Completa** las secuencias numéricas.

2 978	2 979				
7 796	7 797	7 798			
3 469	3 471	3 473			

3 **Establece** las relaciones <, > e = según corresponda.

345		300 + 90 + 5
1 200		100 + 200 + 9
7 085		7 000 + 80 + 5
1 010		1 000 + 10

4 **Ubica** las cantidades en forma vertical y **resuelve** las restas.

456 – 46

987 – 235

708 – 204

Guía para docentes

Módulo 2

Relación armónica con la naturaleza

Tiempo aproximado: 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Ciencias Naturales

Lección	Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de logro
1 Suma con reagrupación	Resolver adiciones con reagrupación en todos los órdenes con los números hasta el 9 999.	- Identifica el valor de los números de acuerdo con su posición. - Ubica los números según su valor posicional para sumar en columna. - Identifica la suma como un procedimiento mediante el cual se incrementa la cantidad inicial. - Aplica el proceso para sumar con reagrupación. - Identifica los problemas susceptibles de resolver utilizando la adición.
2 Secuencias numéricas	Completar adiciones mentalmente para formar secuencias mediante la descomposición numérica.	- Identifica la secuencia natural de los números. - Reconoce el número anterior y posterior en una secuencia numérica. - Establece las relaciones de inclusión de un número en otro para identificar el número que sigue. - Utiliza el valor posicional de los números para completar secuencias crecientes y sencillas. - Completa secuencias numéricas crecientes y aditivas sencillas.
3 Resta con reagrupación	Resolver sustracciones hasta el 9 999, descomponiendo las cantidades del minuendo.	- Representa los procesos de descomposición de los órdenes de numeración para relacionarlos con el algoritmo de la resta. - Define los términos de la resta. - Identifica la resta como el procedimiento para determinar la cantidad que queda luego de sustraer una menor. - Reconoce la resta como el procedimiento para establecer la diferencia entre dos cantidades. - Explica que la diferencia siempre será menor que el minuendo.
4 Estimación de longitudes	Utilizar las unidad de medida de longitud y sus submúltiplos en estimación de mediciones de objetos del entorno.	- Identifica el nombre de la unidad de las medias de longitud y sus submúltiplos. - Utiliza pasos, manos o unidades de medidas no convencionales para estimar longitudes de 1 m, 1 dm, 1 cm y 1 mm. - Reconoce a simple vista las magnitudes del metro, el decímetro, el centímetro y el milímetro. - Estima acertadamente.
5 Información en diagramas de barras	Recolectar, representar e interpretar en diagramas de barras datos estadísticos de situaciones cotidianas.	- Representa cantidades utilizando pictogramas. - Identifica el gráfico de barras como una forma de representar la información de una investigación. - Utiliza gráficos para organizar la información obtenida luego de una investigación. - Emplea los datos del gráfico para, a partir de ellos, sumar o restar. - Extrae conclusiones sencillas luego del análisis del gráfico de barras.

Objetivos

- Resolver adiciones y sustracciones con reagrupación con los números hasta el 9 999.
- Identificar y utilizar las unidades de medida de longitud.
- Representar e interpretar en diagramas de barras datos estadísticos.

Eje transversal: Protección del medioambiente

Estrategias de aprendizaje	Recursos	Indicadores esenciales de evaluación
- Utilización del material de base diez para la conceptualización del la suma. - Representación gráfica en base diez para reforzar el proceso de conceptualización realizado con material concreto. - Establecimiento de analogías y comparaciones para la adquisición del significado de los números como expresión de información extraída del medio. - Identificación del los algoritmos utilizados para lograr agilidad en el cálculo. - Resolución de problemas aplicando la suma con reagrupación.	Material de base diez Elementos del medio Libro de texto Libro de actividades	- Relaciona número y gráficos del sistema decimal. - Representa gráficamente el proceso de reagrupación antes de sumar verticalmente. - Ubica las cantidades según la tabla de valor posicional para operar con exactitud. - Ejecuta correctamente el algoritmo de la adición. - Utiliza la suma en la resolución de problemas.
- Identficación de una cantidad que se ha añadido al siguiente número en una secuencia. - Identificación de las relaciones de mayor que o menor que entre los elementos de una secuencia sencilla de números. - Reconocimiento del orden de numeración que se ha añadido en determinadas secuencias. - Compleción de secuencias y patrones numéricos (los patrones añaden siempre la misma cantidad a cada número de la secuencia, dando origen a su crecimiento rítmico).	Material del medio Libro de texto Libro de actividades	- Establece relaciones de inclusión y contenencia entre los números que forman parte de una secuencia. - Completa secuencias numéricas.
- Definición del minuendo y del sustraendo. - Descomposición de unidades de mil en centenas; de centenas en decenas y de decenas en unidades. - Relación entre la descomposición y el procedimiento de la resta con minuendos sin ceros. - Vinculación entre la descomposición y el procedimiento de la resta con minuendo, con ceros intermedios y finales. - Identificación de los problemas para cuya resolución se utiliza la sustracción.	Material del medio Base diez Textos	- Diferencia el minuendo del substraendo. - Ubica las cifras del minuendo y del substraendo de acuerdo con la tabla de posición. - Sustrae con minuendos sin ceros intermedios. - Resuelve problemas de aplicación.
- Medición de 1 m con dos pasos de persona. - Realizar cálculos aproximados. - Estimación de distancias y longitudes.	Material del medio Medidas de longitud a partir del cuerpo humano	- Evalúa distancias antes de estimar. - Estima medidas de longitud a simple vista.
- Observación de un pictograma y determinación de su valor. - Aumento del número de pictogramas y suma de sus valores individuales para obtener un total. - Terminación de una tabla en un registro de la información. - Representación del valor de los pictogramas en un gráfico de barras. - Realizar preguntas para analizar la información.	Material del medio Internet	- Diferencia un gráfico de barras de un pictograma. - Identifica las partes de un gráfico de barras. - Utiliza la información para completar un gráfico de barras. - Interpreta la información de un gráfico de barras. - Concluye, de manera consecuente, con la información que analiza.

Técnicas para el trabajo grupal

La exposición

Toda exposición debe ser evaluada por el docente y los estudiantes. Para ello, debemos tomar en cuenta los siguientes puntos básicos:

a. Voz y pronunciación
b. Entonación
c. Ritmo
d. Pausas

En cuanto al desempeño individual:

a. La posición del cuerpo
b. El movimiento de las manos
c. La expresión del rostro
d. Los movimientos en general

En cuanto al manejo del tema:

a. Investigación adecuada
b. Organización de ideas
c. Presentación del tema de forma coherente
d. Ejemplos precisos

En cuanto a la relación con el público:

a. Trato cordial
b. Precisión en las respuestas
c. Generar participación
d. Claridad y pertinencia

www.monografías.com
Trabajo enviado por Jorge Andrés Sepúlveda Herrera.

Ejercicio de profundización

1. En el Ecuador se registran 421 especies de anfibios, 1 616 especies de aves y 394 de reptiles.
- ¿Cuántas especies de anfibios, aves y reptiles hay en el Ecuador? R.: 2 431
- ¿Cuántas especies más hay de anfibios que de reptiles? R.: 27
- Si sumamos los anfibios y reptiles, ¿cuántas especies faltan para igualar al número de especies de aves? R.: 801

Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. Con el propósito de conceptualizar la resta, junto con sus estudiantes, se procede a restar una unidad de la unidad de mil (cubo de 10 cm de arista), de la siguiente manera: cambiar una unidad de mil por diez centenas, una centena por diez decenas y una decena por diez unidades. Restar 1 y contar lo que queda (999). Se debe realizar varios ejercicios de este tipo a fin de que la sustracción con reagrupación cobre sentido.

2. Es importante insistir en que la diferencia se obtiene mediante la resta; para lograrlo, se puede utilizar como pregunta clave la siguiente: ¿cuánto le falta a... para llegar a...?

3. **Relacionado con entorno:** es fundamental que para que sus educandos realicen una buena interpretación de los datos consignados en el gráfico de barras, se proceda de este modo: a. recolección de los datos; b. organización de los datos; c. interpretación de los datos.

Recomendaciones para la evaluación

1. Al final de cada módulo pida que sus alumnos autoevalúen su desempeño.
2. En toda actividad en grupo solicite a sus estudiantes que reflexionen juntos sobre la participación de cada uno.

Modelo de plan de clase

Datos informativos:
Área: Matemática
Forma de trabajo: Grupal

Destreza con criterios de desempeño:
Sumar reagrupando en todos los órdenes usando números hasta el 9 999.

Grado: Cuarto de Básica

Número de estudiantes:
Tiempo: 40 minutos
Profesor/a:
Fecha:

Estrategias metodológicas	Recursos	Actividades de evaluación
Prerrequisitos: Utilizar tablas de valor posicional. Repasar el proceso para realizar una suma.	Material concreto Hojas Regla Tijera Texto	Completa tablas identificando el valor posicional de los números.
Esquema conceptual de partida: Realizar sumas sin reagrupación con material concreto. Representar el proceso de la adición.	Comprensión del proceso de reagrupación.	Realiza sumas con material concreto.
Construcción del conocimiento: Identificar el concepto de reagrupación en las adiciones mediante el uso de material concreto. Representar la reagrupación en la representación simbólica de sumas. Realizar adiciones con reagrupación.	Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de actividades	Realiza sumas con y sin reagrupación.
Transferencia del conocimiento: Aplicar el proceso de la suma con reagrupación en la resolución de ejercicios. Resolver problemas que requieran de la adición con reagrupación.		Resuelve problemas utilizando la adición con reagrupación.

Evaluación sumativa

Nombre: ....

Año: .... Paralelo: .... Fecha: ....

1 **Suma** y **une**, con líneas, cada maleta que contiene la operación con el resultado adecuado que corresponde al número de visitantes de cada ciudad. (4 puntos)

Calacalí	Azogues	Machachi	Cariamanga
2 029	1 305	1 256	1 143
+ 1 625	+ 1 273	+ 1 975	+ 753

2 578	3 654	1 896	3 231

2 **Representa** los datos del ejercicio anterior en el siguiente diagrama de barras; luego, **contesta** las preguntas. (6 puntos)



- ¿Cuántas personas han visitado las cuatro ciudades?

  ____

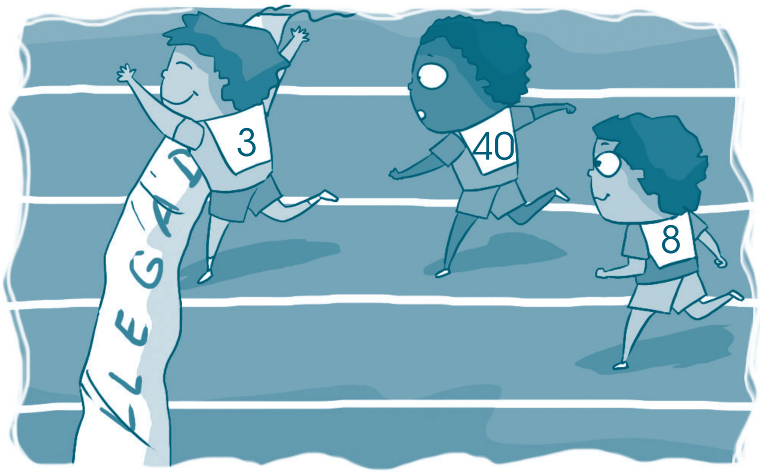
- ¿Cuál es la diferencia de visitantes entre Machachi y Cariamanga?

  ____

- ¿Cuántos visitantes han llegado a Azogues menos que a Calacalí?

  ____

3 Dar un paso grande o dos pequeños equivale a desplazarse aproximadamente un metro. **Contesta** las preguntas de acuerdo con la ilustración. (6 puntos)



- Si el niño n.° 3 corrió 100 pasos grandes, ¿cuántos metros se desplazó?

- Si entre el niño n.° 3 y el n.° 8 hay 3 m, ¿cuántos pasos pequeños hay de diferencia?

- Si entre el n.° 40 y el n.° 3 hay dos pasos grandes, ¿cuántos metros hay entre ellos?

Saber ser

4 Los estudiantes de una escuela han reciclado llantas para apoyar la campaña que hace el Gobierno Provincial de Carchi, con el fin de dotar de materiales didácticos a la escuela del cantón Mira. Durante todo el año han recogido $ 1 956. Si su meta es llegar a $ 3 000, ¿cuánto les falta para alcanzarla? ¿Qué opinas sobre esta acción? (4 puntos)



Solucionario de ejercicios del módulo

Cuaderno de actividades

Páginas 27 a 29

1. a. 16 b. 20 c. 120
   d. 110.
2. 1 260
3. 388 + 540 = 928
4. 3 313 + 1 153 = 4 466
5. 1 112; 8 680.
6. 30 + 60 = 90
7. 7 678: amarillo
   6 977: violeta
   1 765: azul
8. 1 200; 7 700.

Páginas 30 y 31

1. trébol, trébol, flor.
2. a. 10,12,14,16.
   b. 7,9,11,13.
   c. 22,27,32
   d. 10,15,25,35,40,45.
   e. 15,18,21,24.
   f. 16, 19, 22, 25.
4. 37, 24, 72, 37, 48, 60.
5. No, 462 y 514 no pertenecen a la secuencia.

Páginas 32 a 34

1. 2 140 – 1 120 = 1 020
4. a. 2 222
   b. 8 838
   c. 5 124
   d. 4 052
5. a. 3 046
   b. 5 866
6. 750, 1 008, 3 243, 868, 7 700.

Página 36

4. a. 900 cm
   b. 1 703 mm
   c. 1 526 dm
   d. 85 m
   e. 100 m
5. No. Hice una medición exacta.

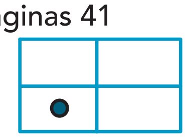
Páginas 37 y 38

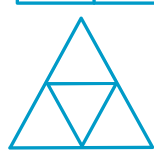
1. a. 5 niños
   b. 7 niñas
   c. 5
   d. 8
2. a. Riobamba
   b. Loja
   c. 200
   d. 50

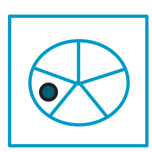
Páginas 39 y 40

1. Sumar.
2. a. 9 000 dientes.
   b. 1 635 m.
   c. 1 156 frutas.
   d. 913 no son aves.
   e. 200 cm.
   f. Camila 10 m y Renata 40 pasos.

Páginas 41

1. 

2. 

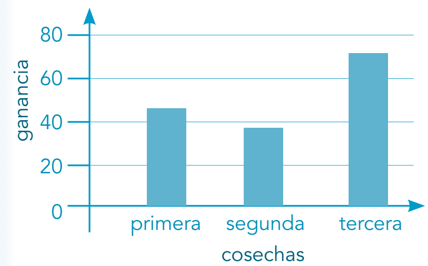
3. 

Páginas 42 y 43

1. a. 1 decena y 1 unidad.
   b. 1 decena y 2 unidades.
   c. 1 decena y 8 unidades.
2. b. 1 centena y 7 decenas.
   c. 1 centena y 3 decenas.
   d. 1 centena y 5 decenas.
3. a. 8 100 y 272
   b. 272 leona y 8 100 ballena.

4. 600; 200; 2 600.
5. 4 pasos — 8 m
   4 manos — 20 cm
   16 pasos — 2 m
   2 manos — 10 cm

Página 46

1. 72 – 25
2. 

Páginas 47 y 48

1. a. 4 400
   b. 2 700
   c. 2 500
   d. chuquiraguas, 1900 más.
   e. 9 600 plantas.
2. a. 5 787
   b. 5 498
   c. 8 225
3. a. 3 323
   b. 576
   c. 1 240
5. a. 12, 15, 18.
   b. 1 550, 1 660, 1 770.
   c. 5 008, 6 010.

Texto de la escuela

Página 21
Carlos 16, Tía 24.

Página 23
(101), (25)

Página 25
8 384

Evaluación diagnóstica

Módulo 3



1 **Resuelve** el siguiente problema:

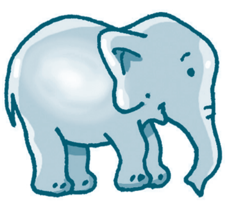
- Las hembras de los piqueros patas azules ponen tres huevos al año. Si en una isla hay siete hembras de piqueros,

Pregunta:	Datos:	Operación:
• ¿Cuántos piqueros pueden nacer en un año? R: ____________________ ____________________	• Piqueros __________ • Huevos al año __________	

2 **Completa** las secuencias de las huellas del pingüino y del elefante.



+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2
2	4	6						

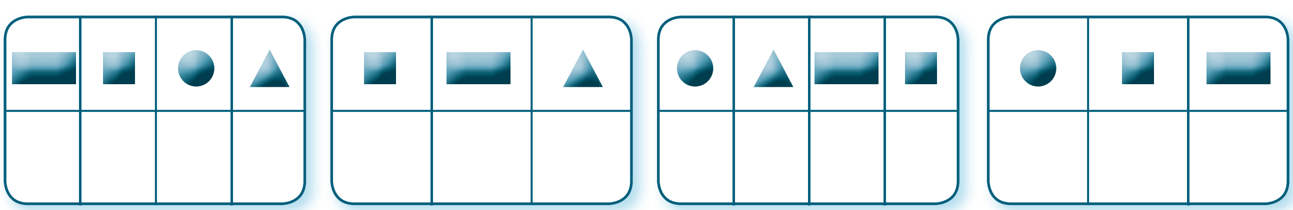


+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3
3	6				18			

3 **Escribe** los nombres de las figuras geométricas que encuentres debajo de la palabra «amor». **Utiliza** la letra de cada figura para descubrir las palabras ocultas en la tabla inferior y **anótalas**.

A	M	O	R





Módulo 3 Soy responsable de los recursos del medio

Tiempo aproximado: 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Ciencias Naturales

Lección	Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de logro
1 Inicio a la multiplicación	Resolver multiplicaciones en función del modelo grupal y lineal.	- Representa, mediante conjuntos, sumas repetidas y multiplicaciones. - Utiliza símbolos para representar multiplicaciones. - Relaciona sumas y multiplicaciones. - Resuelve problemas utilizando multiplicaciones. - Representa multiplicaciones en la semirrecta numérica. - Completa secuencias. - Resuelve mentalmente sumas y multiplicaciones.
2 Modelo geométrico de la multiplicación	Resolver multiplicaciones utilizando el modelo geométrico.	- Ordena objetos en columnas y filas. - Realiza arreglos rectangulares. - Completa máquinas multiplicadoras. - Representa el doble y el triple de números dados mediante modelos geométricos. - Descubre operadores para resolver multiplicaciones. - Utiliza material concreto en tablas de doble entrada.
3 Perímetros de cuadrados y rectángulos	Determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos por medición.	- Traza cuadrados y rectángulos. - Identifica lados, vértices y ángulos en cuadrados y rectángulos. - Calcula el perímetro de cuadrados y rectángulos. - Mide figuras utilizando instrumentos para encontrar el perímetro. - Resuelve problemas para descubrir el perímetro de cuadrados y rectángulos.
4 Correspondencia de uno a uno y de uno a varios	Representar los elementos relacionados de un conjunto de salida con uno de llegada como pares ordenados.	- Identifica relaciones de uno a uno en conjuntos. - Reconoce relaciones de uno a varios en conjuntos. - Escribe pares ordenados. - Completa tablas con pares ordenados.

Objetivos

Planificación microcurricular

- Resolver multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal.
- Determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos.
- Representar los elementos relacionados de un conjunto de salida con un conjunto de llegada.

Eje transversal: Desarrollo de la salud

Estrategias de aprendizaje	Recursos	Indicadores esenciales de evaluación
- Revisión de conocimientos previos. - Construcción de secuencias con conjuntos que tengan el mismo número de elementos. - Representación de multiplicaciones en la semirrecta numérica. - Identificación de los términos de la multiplicación. - Resolución de problemas utilizando sumas repetidas y multiplicaciones. - Aplicación de la multiplicación en situaciones de la vida práctica.	Regletas de Cuisenaire Material de base diez Elementos del medio	- Resuelve multiplicaciones en función del modelo grupal y lineal. - Aplica, con exactitud, modelos lineales para resolver multiplicaciones. - Utiliza, con precisión, modelos grupales para multiplicar. - Representa la multiplicación en la semirrecta numérica. - Resuelve problemas utilizando multiplicaciones.
- Revisión de conocimientos previos. - Explicación de lo que es una máquina operadora. - Representación de multiplicaciones utilizando máquinas operadoras. - Uso de material concreto para representar multiplicaciones. - Representación de multiplicaciones utilizando el modelo geométrico. - Resolución de problemas.	Regletas de Cuisenaire Material de base diez Elementos del medio	- Usa modelos geométricos para multiplicar. - Completa ejercicios con máquinas de multiplicar. - Resuelve multiplicaciones, con precisión, en función del modelo geométrico. - Realiza estimaciones para resolver multiplicaciones. - Completa, con seguridad, tablas de doble entrada para multiplicar.
- Identificación de los elementos de los cuadrados y rectángulos. - Explicación sobre la definición de perímetro. - Identificación de estrategias para calcular el perímetro de cuadrados y rectángulos. - Aplicación de fórmulas para encontrar el perímetro de cuadrados y rectángulos. - Reconocimiento de perímetros en elementos del entorno. - Utilización de estrategias para resolver problemas de perímetros.	Regla Marcadores Elementos del medio Gráficos	- Diferencia, de forma precisa, rectángulo y cuadrado. - Calcula el perímetro del cuadrado y del rectángulo. - Determina, con exactitud, el perímetro de cuadrados y rectángulos por medición. - Resuelve problemas, sin errores, encontrando el perímetro de cuadrados y rectángulos.
- Reflexión sobre las relaciones entre un conjunto de salida y otro de llegada. - Explicación de las relaciones de uno a uno entre conjuntos. - Identificación de correspondencia de uno a varios. - Construcción del concepto de par ordenado. - Representación gráfica de relaciones de correspondencia en tablas de doble entrada. - Formación de tablas de multiplicar utilizando tablas de doble entrada.	Regletas de Cuisenaire Material de base diez Elementos del medio	- Reconoce, con precisión, pares ordenados. - Completa tablas de doble entrada estableciendo relaciones de correspondencia. - Identifica, de forma precisa, relaciones de correspondencia de uno a uno y de uno a varios. - Resuelve multiplicaciones aplicando las relaciones de correspondencia.

Sugerencias adicionales para la planificación del módulo

Las TIC para matemática

Hay una técnica muy útil para los docentes de matemática, denominada «La caza del tesoro» que tiene como finalidad orientar a los estudiantes a seleccionar de la mejor manera la información que requieren para lograr una investigación productiva.

Para conocer más al respecto, puede consultar la siguiente dirección:

http://www.why-is-the-sky-blue.org>.

El primer paso que se propone con esta técnica es abrir un *blog* (sitio en Internet en el que se puede expresar ideas propias acerca de cualquier tema). Para abrir un *blog*, ingrese al sitio http://www.blogger.com o a otro de su preferencia. Luego, conviene colocar preguntas que deberán ser contestadas por los niños y las niñas desplegando un número determinado de sitios web que el maestra o maestra ha seleccionado con anticipación. Al final de las preguntas que orientan la investigación, estará la pregunta central que no se responderá abriendo los enlaces propuestos.

Ejercicio de profundización

1. Resuelve el siguiente problema:
Juan tiene que calcular el área de tres cuadrados, la medida del lado del primer cuadrado es 3cm, el lado del segundo cuadrado es igual al doble que el primero y el lado del tercer cuadrado mide 1 cm más que el segundo. ¿Cuál es el perímetro de cada uno de los cuadrados?
Cuadrado 1.ª R.: 9 cm Cuadrado 2.ª R.: 36 cm Cuadrado 3.ª R.: 49 cm

Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. Solicite a sus alumnos y alumnas que cuenten objetos del aula; por ejemplo mesas. Luego, pídales que observen las partes y establezcan relaciones entre ellos. En este caso, hay doce mesas y cada una tiene cuatro patas; en total hay 48 patas.

2. Proponga a sus estudiantes inventar problemas donde se apliquen este tipo de relaciones. Por ejemplo: Una persona toma 4 vasos de leche cada día. ¿Cuántos vasos tomará en una semana?



3. **Relacionado con Cultura Física:** realice juegos de contar pasos o palmadas en forma ascendente y descendente. Con estos ejercicios es posible hacer recorridos en el patio. Luego, se puede dar énfasis cada 2, 3, 4 o el número que usted escoja. Por ejemplo: cada tres pasos doy un salto. Después, digo los pasos muy bajo y al dar el salto lo digo muy alto. Se pueden realizar ejercicios alternando pasos y saltos. De igual manera, se pueden intercambiar dos pasos y una palmada.

5. Solicíteles que hagan una lista de algunos elementos del aula que tengan formas de cuadrado o rectángulo.

6. Realice mediciones y estimaciones de longitudes de los elementos del aula y la biblioteca. Por ejemplo: ¿Cuánto miden los escritorios o el arco de fútbol y otros?

Recomendaciones para la evaluación

1. Recuerde que cada actividad debe propiciar que el niño evalúe su proceso.
2. El trabajo en grupo debe evaluar, además del conocimiento, las relaciones de los niños en el aula.

Modelo de plan de clase

Datos informativos:
Área: Matemática
Forma de trabajo: Grupal

Destreza con criterios de desempeño: Determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos por medición.

Grado: Cuarto de Básica

Número de estudiantes:
Tiempo: 40 minutos
Profesor/a:
Fecha:

Estrategias metodológicas	Recursos	Actividades de evaluación
Prerrequisitos: Identificar las formas cuadrado y rectángulo en elementos del entorno.	Material concreto Hojas Regla Tijera Texto	Clasifica figuras planas.
Esquema conceptual de partida: Identificar las características geométricas de los cuadrados y rectángulos. Reconocer cuadrados y rectángulos en elementos del medio.	Fórmulas para calcular el perímetro de cuadrados y rectángulos.	Repasa el contorno de las figuras con un color y pinta la región interior con otro.
Construcción del conocimiento: Identificar el concepto de perímetro mediante el uso de material concreto. Trazar y medir el contorno de cuadrados y rectángulos. Calcular el perímetro de cuadrados y rectángulos. Identificar las fórmulas para el cálculo del perímetro.	Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de actividades.	Calcula el perímetro de cuadrados y rectángulos.
Transferencia del conocimiento: Resolver ejercicios utilizando el cálculo del perímetro. Aplicar el cálculo y la medición del perímetro en la solución de problemas cotidianos.		Soluciona problemas aplicando el cálculo del perímetro de cuadrados y rectángulos.

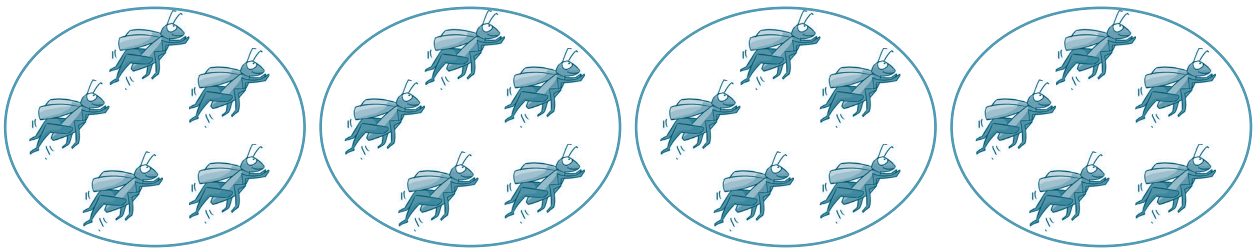
Evaluación sumativa

Nombre: ....

Año: .... Paralelo: .... Fecha: ....

1 **Realiza** las actividades que se proponen a continuación:

a. Representa los conjuntos como suma y multiplicación. (2 puntos)



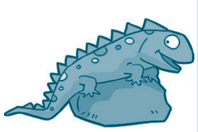
Suma	Multiplicación

b. Grafica la multiplicación en la semirrecta numérica. (1 punto)



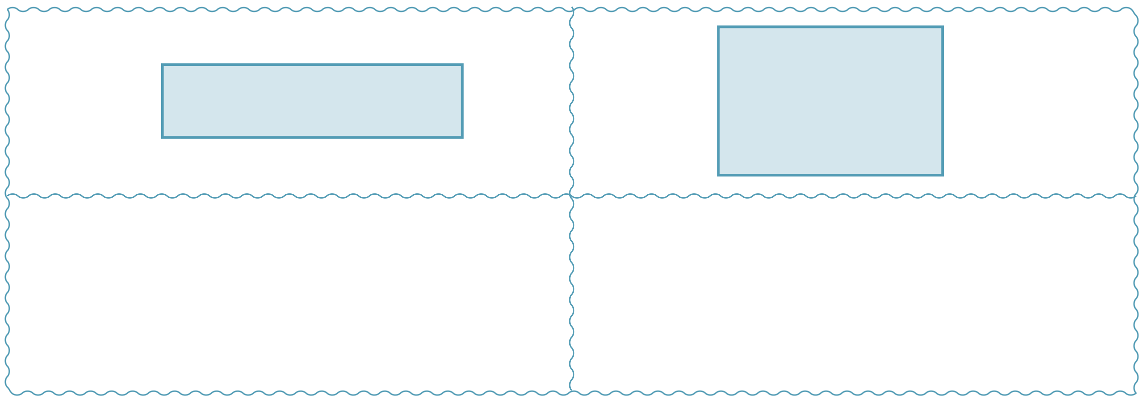
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

2 **Calcula**, en la tabla de doble entrada, cuántos ojos y patas habrá según el número iguanas. (4 puntos)

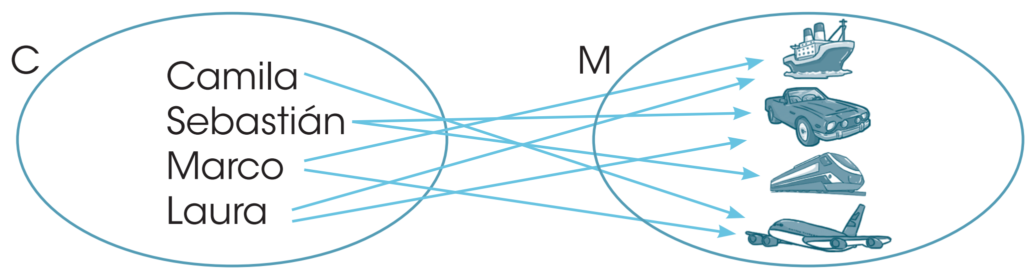
	1	2	3	4	5	6	7	8
ojos								
patas								

3 **Dibuja** un cuadrado de 4 cm y **calcula** su perímetro. (3 puntos)

4 **Mide** los lados de los siguientes rectángulos. **Calcula** su perímetro. **Utiliza** la fórmula. (3 puntos)



5 **Observa** la relación de correspondencia entre estos conjuntos y **contesta** las preguntas. (4 puntos)



- ¿A cuántos niños y niñas les gusta viajar en avión?

- ¿A cuántos niños y niñas les gusta ir en tren?

- ¿A cuántos niños y niñas les agrada ir en barco?

- ¿A quiénes les agrada viajar en carro?

Saber ser

6 Tres amigos que viven en Galápagos decidieron ahorrar agua y cuidar su salud. Para ello, hirvieron el agua 10 minutos. Además, cerraron el grifo mientras se enjabonaban las manos, al cepillarse los dientes y al limpiar la vajilla. Cada uno ahorró 7 vasos de agua al día. Luego, compartieron su experiencia con los compañeros y compañeras de la escuela.

a. ¿Cuántos vasos de agua ahorró cada amigo en la semana?
b. ¿Por qué crees que decidieron hervir y ahorrar agua?
c. ¿Qué opinas de la decisión de compartir su experiencia con sus compañeros y compañeras? (Utiliza el reverso de la hoja para responder las preguntas). (3 puntos)

Solucionario de ejercicios del módulo

Cuaderno de actividades

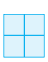
Páginas 49 a 52

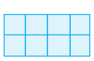
1. a. $3 \times 2 = 6$
   b. $8 + 8 = 16$
   2 veces $8 = 16$
   $2 \times 8 = 16$
   $2 \cdot 8 = 16$
2. $4 \times 3 = 12$
3. $6 \times 2 = 12$
5. Monona llegó a la piedra n.° 21.
   Chichico realizó 4 saltos.
6. $7 \times 3 = 21$
7. 3, 6, 9, 12, 15, 18.
8. a. $6 + 6 + 6 + 6 = 24$
   b. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$
   c. $3 + 3 + 3 = 9$.
9. 4×5

Páginas 53 y 54

1. 6 filas, 7 columnas,
   $6 \times 7 = 42$
   7 filas, 8 columnas,
   $7 \times 8 = 56$
3. 10, 15, 20.
   18 y 24.
4. $2 \times 9 = 18$;
   $3 \times 9 = 27$

Páginas 55 a 56

1. a. 

   b. 
2. a. $\ell + \ell + \ell + \ell$
   $6 + 6 + 6 + 6$
   24 cm.
   b. $\ell + \ell + \ell + \ell$
   $6 + 6 + 3 + 3$
   18 cm.
3. a. 8 cm y 14 cm
4. a. Porque el contorno del rectángulo o perímetro es:
   P = 7 cm + 7 cm + 5 cm + 5 cm = 24 cm.
   b. No. Ella sólo caminó 28 cm, porque el perí metro de un cuadrado es $\ell \times \ell$, es decir
   4×7 cm = 28 cm.
5. María, porque $9 \times 4 = 36$

Páginas 57 y 58

1. (tortuga, lechuga)
   (gaviota, pez)
   (iguana, mosquito)
   (perro, hueso)
   (mono, plátano)
   (ratón, queso)

3. a. (29, 38) (44, 53) (60, 69)
   b. (2 ,4) (3, 6) (4, 8).
4. 100. Comparé las cantidades del conjunto T con las respectivas del conjunto S.

Páginas 59 y 60

1. a. $5 \times 2 = 10$
   b. $3 \times 8 = 24$
2. a. $7 \times 4 = 28$
   b. $4 \times 5 = 20$
   c. 8 vasos
3. a. 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36.
   R: en 9 cuadrados hay 36 lados.
   b. 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.
   R: 50 zanahorias
4. $P = \ell + \ell + \ell + \ell$
   P = 9 m + 9 m + 6 m + 6 m
   P= 30 m

5. (1, 3) (2, 6) (3, 9)

Página 61

1. 14
2. a. $4 \times 2 = 8$;
   3 veces $2 = 6$
   b. 3 veces $4 = 12$;
   $6 \times 2 = 12$
3. a. 3
   b. 2
   c. ninguno

Página 62 y 63

1. $3 \times 7 = 21$
2. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$
   5 veces el $4 = 20$
   $5 \times 4 = 20$
   $5 \cdot 4 = 20$
3. a. 56, $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 56$
   b. 30, $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30$.
4. a. $P = \ell + \ell + \ell + \ell$
   $P = 10 + 10 + 5 + 5 = 30$
   b. $P = 4 \times \ell$
   $P = 4 \times 5 = 20$

Página 66

2. 12 litros
   21 litros
   20 litros
   36 litros

Páginas 67 y 68

1. a. $9 + 9 + 9 = 27$
   3 veces $9 = 27$
   $3 \times 9 = 27$
   b. ha tomado 20
   Toma 2
   c. $6 + 6 + 6 + 6 = 24$
   4 veces $6 = 24$
   $4 \times 6 = 24$
   $4 \cdot 6 = 24$
3. a. (92, 99) (83, 90) (74, 81)
   b. (1, 2) (5, 10) (6, 12)
4. 4 X 2 = 8

Texto de la escuela

Página 37
40

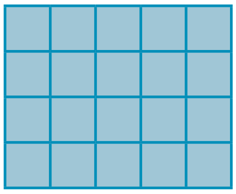
Página 39
35

Página 41
Ninguna, ambas son igual a 12.

Evaluación diagnóstica

Módulo 4

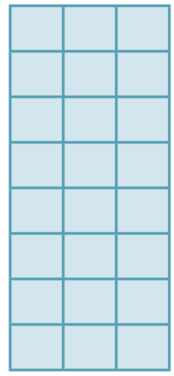
1 **Observa** las siguientes representaciones geométricas y **completa** las multiplicaciones respectivas.



filas

columnas

× =



filas

columnas

× =

2 **Resuelve** este problema, **utiliza** la semirrecta numérica.

- María toma cuatro batidos de fruta cada día para tener energía.

Pregunta:	Datos:	Operaciones:
• ¿Cuántos batidos toma a la semana? R.: ____________________	• batidos ________ • días ________	

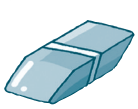


veces =

× =

· =

3 **Estima** la longitud de cada objeto en la realidad. **Mídelo** y **compara** las dos respuestas. **Escribe** la diferencia.

Objeto	Estimación	Medida	Diferencia
	________ cm	________ cm	________ cm
	________ cm	________ cm	________ cm

Módulo 4

Estudiar y jugar me hacen crecer

Tiempo aproximado: 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Cultura Estética

Lección	Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de logro
1 Tablas de multiplicar	Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas con la manipulación y visualización de material concreto.	- Completa secuencias. - Utiliza tablas de doble entrada para realizar multiplicaciones. - Representa secuencias en la semirrecta numérica. - Realiza multiplicaciones utilizando regletas de Cuisenaire. - Construye la tabla de Pitágoras para memorizar las tablas de multiplicar. - Utiliza el cálculo mental en la resolución de problemas con multiplicaciones.
2 Propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación	Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación en el cálculo mental y en la resolución de problemas.	- Usa regletas de Cuisenaire para identificar la propiedad conmutativa de la multiplicación. - Aplica la propiedad asociativa para realizar multiplicaciones en la resolución de problemas. - Utiliza la propiedad conmutativa de la multiplicación en la resolución de ejercicios. - Identifica errores en multiplicaciones por la aplicación de las propiedades asociativa y conmutativa. - Resuelve problemas de multiplicación.
3 Combinaciones simples de tres por tres	Establecer probabilidades de combinación simple de hasta tres por tres.	- Establece relaciones entre los elementos de dos conjuntos. - Utiliza diagramas de flechas para representar problemas. - Escribe pares ordenados. - Emplea tablas de doble entrada para encontrar combinaciones. - Resuelve problemas utilizando combinaciones de hasta tres por tres.
4 Multiplicación por 10, 100 y 1 000	Aplicar las reglas de multiplicar por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.	- Identifica estrategias para multiplicar por 10, 100 y 1 000. - Usa la tabla posicional para multiplicar por 10, 100 y 1 000. - Aplica el proceso de la multiplicación. - Identifica errores en problemas de multiplicación por 10, 100 y 1 000.
5 Conversiones simples del metro a submúltiplos	Utilizar las medidas de longitud, el metro y sus submúltiplos en la medición de objetos de su entorno.	- Reconoce el metro y sus submúltiplos. - Utiliza la tabla de valor posicional para hacer conversiones del metro a sus submúltiplos. - Registra datos de medidas de longitud y sus respectivas conversiones. - Expresa resultados usando el metro y sus submúltiplos. - Emplea las reglas de la multiplicación para hacer conversiones. - Explica procesos para realizar conversiones con las medidas de longitud.

Objetivos

- Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar)
- Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación en el cálculo.
- Utilizar las medidas de longitud en la medición de objetos en su entorno.

Eje transversal: Desarrollo de la recreación

Estrategias de aprendizaje	Recursos	Indicadores esenciales de evaluación
- Revisión de las secuencias. - Construcción de las tablas de multiplicar de forma concreta y gráfica. - Identificación de las relaciones entre las diferentes tablas de multiplicar: doble, triple y otros. - Identificación de las propiedades de la multiplicación. - Aplicación de las tablas en cálculo mental y en la resolución de problemas. - Memorización de las tablas de multiplicar de forma lúdica, rítmica y gráfica.	Regletas de Cuisenaire Material de base diez Hojas Marcadores Regla	- Representa, de manera precisa, las tablas de multiplicar de forma gráfica y simbólica. - Construye, con exactitud, las tablas de multiplicar. - Establece relaciones entre las tablas de multiplicar. - Memoriza las tablas de multiplicar. - Resuelve problemas con multiplicaciones.
- Revisión de conocimientos previos. - Utilización de arreglos cuadrangulares para comprender la propiedad conmutativa. - Presentación de problemas para identificar la propiedad asociativa. - Aplicación de las propiedades asociativa y conmutativa en ejercicios. - Representación gráfica y simbólica de las propiedades asociativa y conmutativa de la multiplicación.	Regletas de Cuisenaire Material de base diez Hojas Marcadores Regla	- Comprende, con claridad, las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación. - Aplica, con precisión, las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación. - Explica las características de las propiedades asociativa y conmutativa. - Realiza cálculo mental.
- Revisión de conocimientos previos. - Presentación del significado de combinaciones simples. - Utilización de tablas de doble entrada para encontrar combinaciones simples de hasta tres por tres. - Aplicación de combinaciones para resolver problemas sencillos. - Representación gráfica y simbólica de combinaciones.	Regla Marcadores Elementos del medio Tablas de doble entrada	- Establece probabilidades de combinación entre los elementos de dos conjuntos. - Resuelve problemas utilizando combinaciones entre conjuntos. - Representa de forma gráfica combinaciones. - Registra, con exactitud, combinaciones en tablas de doble entrada.
- Revisión del valor posicional del 0 al 1 000. - Representación de forma gráfica y simbólica de multiplicaciones por 10, 100 y 1 000. - Deducción de la regla para multiplicar por 10, 100 y 1 000. - Aplicación de la regla para multiplicar por 10, 100 y 1 000 en problemas y ejercicios numéricos.	Regletas de Cuisenaire Material de base diez Hojas Marcadores Regla	- Aplica las reglas de multiplicar por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras. - Explica la regla para multiplicar por 10, 100 y 1 000. - Representa, con exactitud, multiplicaciones por 10, 100 y 1 000 de forma gráfica y simbólica.
- Revisión del concepto de metro como unidad del sistema de medidas de longitud. - Identificación de los submúltiplos del metro y su valor mediante coneversiones. - Representación en la tabla posicional del metro y sus submúltiplos. - Realización de ejercicios de conversión entre el metro y sus submúltiplos. - Aplicación de las equivalencias entre las medidas de longitud en problemas sencillos.	Material de base diez Hojas Marcadores Regla Metro	- Realiza conversiones simples de medidas de longitud. - Utiliza la tabla posicional para realizar conversiones. - Establece, de forma precisa, relaciones de equivalencia entre el metro y sus submúltiplos.

Sugerencias adicionales para la planificación del módulo

Técnicas para el trabajo grupal

Estudio de casos

Consiste en plantear una situación hipotética o un problema para resolverlo en grupo.
Éste deberá estar lo suficientemente detallado para que los estudiantes tengan toda la información requerida. Puede presentárselo escrito en una hoja de trabajo o ser expuesto en la pizarra.
Las reglas del trabajo en equipo serán claramente explicadas. Así tenemos que: no hay preguntas consideradas malas, todos tienen derecho a emitir su criterio y a sugerir la manera de llegar a la solución.
Se planteará más de una forma de solucionar el problema, y éstas pueden incluir dibujos, juegos, canciones u otra actividad que el grupo elija.
Algunas de las ventajas al realizar esta técnica son: a. Al solicitar distintos caminos para resolver los problemas, se provoca un desequilibrio cognitivo que permite que el aprendizaje se fije con mayor eficacia.
b. Crea una atmósfera de colaboración y respeto, ya que se aprende a escuchar las ideas de los demás, así como tomarse un tiempo para expresar las ideas con suficiente claridad.

Ejercicios de profundización

Resuelve los siguientes problemas:

1. Laura tiene 8 pedazos de cinta azul de 5 cm y 2 pedazos más de 5 cm. Si ella quiere completar un metro, ¿cuantos centímetros le faltan? R.: 50 cm

2. Carlos tiene un alambre de 1 m 8 dm 5 cm y 2 mm. Para hacer una conexión, él necesita 3 m de alambre. ¿Cuánto alambre requiere comprar? R.: 1 m 1 dm 4 cm y 8 mm.

Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. Para reforzar la comprensión de las tablas, divida a sus alumnos y alumnas en diez grupos. Pida a cada grupo que escriba los números del 1 al 100 en un papelógrafo. El docente designará a cada grupo una secuencia, la misma que debe ser resaltada de algún modo, al escribir los números. Ver ejemplo con la tabla del 3:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

2. Solicite que cada grupo observe la secuencia que escribió y encuentre relaciones. Por ejemplo: en la secuencia del 4, todos los números son pares. ¿Cuáles son?, ¿en qué forma se colocan?, etcétera.

3. Relacionado con la recreación: Para ejercitar la multiplicación por 10, 100 y 1 000 practique con los niños y las niñas el tradicional juego «Huevos de gato». Para ello, se necesitan cuatro tarros o latas grandes que se puedan pintar de colores. Se colocan las latas a una distancia de tres metros y los estudiantes deberán lanzar una pelota dentro de la lata para conseguir un puntaje. Éste dependerá de cuantas pelotas tengan en cada lata multiplicado por 1, 10, 100 o 1 000 de acuerdo con el código.



Recomendaciones para la evaluación

1. Enseñe a sus alumnos a realizar una lista de logros, que llenen en cada lección.
2. En los trabajos de grupo apoyo procesos de discusión y meta aprendizaje.

Modelo de plan de clase

Datos informativos:
Área: Matemática
Forma de trabajo: Grupal

Destreza con criterios de desempeño: Utilizar las medidas de longitud, el metro y sus submúltiplos en la medición de objetos.

Grado: Cuarto de Básica

Número de estudiantes:
Tiempo: 40 minutos
Profesor/a:
Fecha:

Estrategias metodológicas	Recursos	Actividades de evaluación
Prerrequisitos: Identificar el uso de las medidas de longitud en ejercicios sencillos.	Un metro Texto	Escribe la equivalencia del metro y sus submúltiplos.
Esquema conceptual de partida: Reforzar el concepto de longitud con mediciones y estimaciones. Reconocer en el entorno elementos que se pueden medir con el metro.	Tabla de equivalencias de las medidas de longitud	Mide el perímetro de elementos del aula.
Construcción del conocimiento: Identificar la necesidad de medidas menores para la medición de objetos pequeños. Identificar los submúltiplos del metro en mediciones de elementos del entorno. Construir un metro con submúltiplos. Aplicar equivalencias y conversión entre el metro y sus submúltiplos.	Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de actividades Cartulinas Regla Tijera Marcador	Realiza mediciones utilizando el metro elaborado.
Transferencia del conocimiento: Medir elementos del entorno utilizando el metro y sus submúltiplos. Resolver ejercicios y problemas aplicando la medición de longitud.	Un metro	Mide objetos y realiza las respectivas conversiones.

Evaluación sumativa

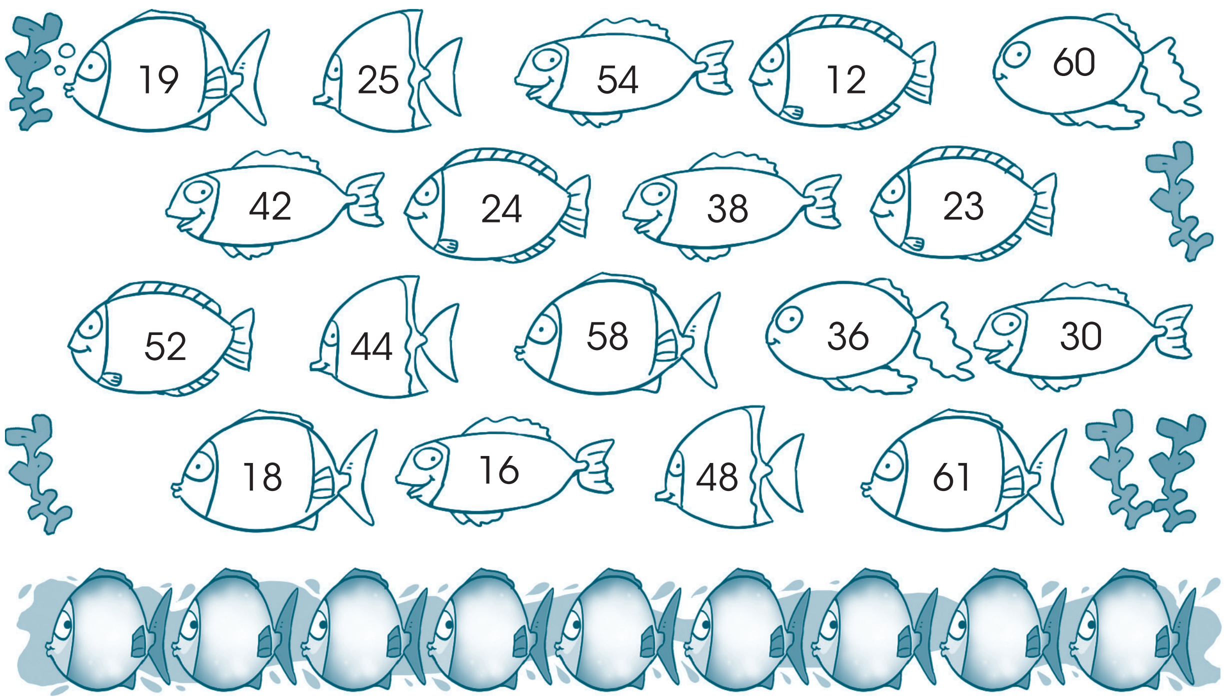
Nombre: ....

Año: .... Paralelo: .... Fecha: ....

1 **Completa** la siguiente tabla: (4 puntos)

×	2	3	5	7	8	1	9	4	10	6
3	6				24					
8			40			8				

2 **Pinta** los peces que tengan un producto de la tabla del 6. Luego, **ordénalos** de forma descendente en los peces vacios. (2 puntos)



3 Con los números 3, 4 y 5, **escribe** y **resuelve** un ejercicio con la propiedad conmutativa y uno con la propiedad asociativa. (4 puntos)

Propiedad asociativa	Propiedad conmutativa

4 Juan tiene tres camisetas: una amarilla, una verde y una azul, y dos pantalonetas: una blanca y otra negra. ¿Cuántas combinaciones puede realizar? **Representa** los datos en una tabla de doble entrada. **Escribe** la operación matemática que representa esta combinación. (4 puntos)

	amarilla	verde	azul
blanca	(,)	(,)	(,)
negra	(,)	(,)	(,)

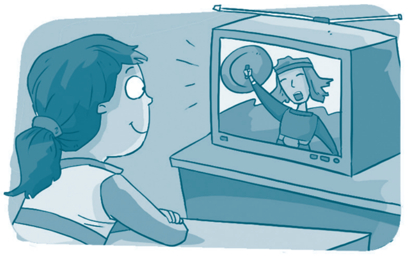
a. Operación: ______________________________

b. ¿Cuántas combinaciones puede realizar? ______________________

5 Teresa tiene una cuerda para saltar que mide 1 m; Carlos, una cuerda con el triple de la longitud que la de Teresa; y María, una con el doble que la de Carlos. **Escribe** la longitud de las cuerdas en la tabla y **realiza** las conversiones respectivas. (3 puntos)

	m	dm	cm	mm
Teresa				
Carlos				
María				

Saber ser



6 María José sólo veía televisión por las tardes, hasta que decidió ver únicamente una hora para dedicarse a jugar pelota y leer el resto de la tarde. Ella juega ahora el doble de lo que ve televisión y lee el mismo tiempo que ve televisión. Luego, conversó con sus amigos para que ellos hicieran lo mismo. (3 puntos)

a. ¿Cuántas horas dedica María José a leer y jugar a la semana?

b. ¿Crees que María José hizo bien al decidir dejar de ver televisión para jugar y leer? ¿Por qué?

c. ¿Crees que esta decisión influyó en la salud de María José?

d. ¿Qué opinas de la decisión de invitar a sus amigos a que dejen de ver televisión para jugar y leer?

(Utiliza el reverso de la hoja para responder las preguntas).

Solucionario de ejercicios del módulo

Cuaderno de actividades

Páginas 69 a 72

1. 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20.
2. Para encontrar el doble de un número hay que multiplicarlo por dos.
3. 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40.
5. b. 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70.
6. 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80.
8. 46, 92. El patrón de la secuencia es: × 2,+ 2.
10. La tabla de 6 es el doble de la del 3.
    La tabla del 9 es el triple de la del 3.
    La tabla del 10 es el doble de la del 5.

Páginas 73 y 74

1. a. 30; b. 30.
2. a. 30
   b. 6, 5 ; 5, 6.
   c. orden
   d. conmutativa
3. a. datos
   b. diferente
   c. asociativa

Páginas 75 y 76

1. b. (perro, radio)
   c. (perro, carro)
   d. (gato, bicicleta)
   e. (gato, carro)
   f. (gato, radio)
2. (bus, montaña)
   (bus, Amazonía)
   (auto, playa)
   (auto, montaña)
   (auto, Amazonía)

Páginas 77 y 78

2.

Um	c	d	u
5	0	0	0
9	2	0	0
	8	6	0
	4	0	0
7	3	0	0

4. a. 80, b. 4 900, c. 7 000, d. 500, e. 6 400, f. 8 000.

Páginas 79 y 80

1. a. 20, 80, 70.
   b. 400, 300, 900.
   c. 6000, 5000, 8000
   d. 30, 90, 60.
   e. 500, 200, 800
   f. 70, 40, 50.
4.

	m	dm	cm	mm
a.	4	0	0	0
b.	6	0		
c.	8	0	0	
d.	2	0	0	
e.		9	0	
f.		7	0	0
g.			6	0
h.		5	0	

5.

dm	cm	mm
30	300	3 000
20	200	2 000

Páginas 81 y 82

1. a. 18. Conmutativa.
   b. 16. Asociativa.
2. 2 × 100 = 200 m
3. (básquet, pintura)
   (básquet, cerámica)
   (básquet, origami)
   (voleibol, pintura)
   (voleibol, origami)
   (natación, pintura)
   (natación, cerámica)
   (natación, origami)
4.

dm	cm	mm
50	500	5 000
60	600	6 000
80	800	8 000
70	700	7 000

5. R. 1: 18, R. 2: 27.

Página 83

1. b.
   3 + 3 + 6 + 12 = 24
   4 + 4 + 8 + 16 = 32
   9 + 9 + 18 + 36 = 72
   2 + 2 + 4 + 8 = 16
   6 + 6 + 12 + 24 = 48
   5 + 5 +10 + 20 = 40

Página 85

2. (4 × 2) × 3 = 4 × (2 × 3)
   8 × 3 = 4 × 6
   24 = 24
3. 9, 3 × 3 = 9.

Página 88

1.

Pintar y correr	Flauta y correr	Dibujo y correr
Pintar y fútbol	Flauta y fútbol	Dibujo y fútbol
Pintar y patinar	Flauta y patinar	Dibujo y patinar

2. 80, 800 y 8 000
   8 × 7 = 56
3. 42 cm, 420 mm

Páginas 89 y 90

3. 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 110. Es el mismo número escrito tanto en las unidades como en las decenas.
4. a. 6
   b. 2 × 3 = 6
5. a. 9 × 2 = 3 × 6
   18 = 18
   b. 8 × 3 = 2 × 12
   24 = 24

Texto de la escuela

Página 51
Ambos tienen 32 canicas.

Página 53
6

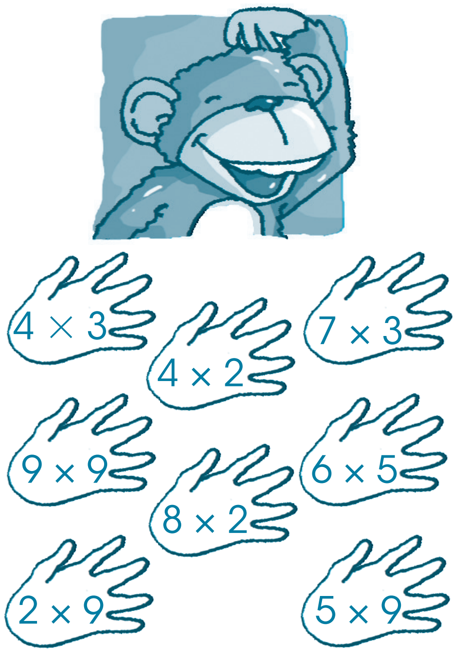
Página 55
20
2 000 cts.

Página 58
9

Evaluación diagnóstica

Módulo 5

1 **Resuelve** las multiplicaciones de cada huella del mono. **Encierra**, en la sopa de letras, el resultado.



a	s	o	v	e	i	n	t	e	d	f	c	g	h	j
k	i	c	ñ	z	x	c	r	v	b	n	u	m	q	w
e	r	h	t	y	u	i	e	o	p	a	a	o	s	d
d	i	e	c	i	s	e	i	s	f	g	r	c	h	d
j	k	n	l	ñ	q	w	n	e	r	t	e	h	y	i
u	s	t	v	e	i	n	t	e	y	u	n	o	o	e
p	a	a	d	f	g	h	a	j	k	l	t	ñ	q	c
w	e	y	r	t	y	u	i	o	p	z	a	x	c	i
v	c	u	a	r	e	n	t	a	y	c	i	n	c	o
b	n	n	m	a	s	d	f	g	h	j	k	l	ñ	c
q	d	o	c	e	w	e	r	t	y	u	i	o	p	h
z	x	c	v	b	n	m	a	s	d	f	g	h	j	o

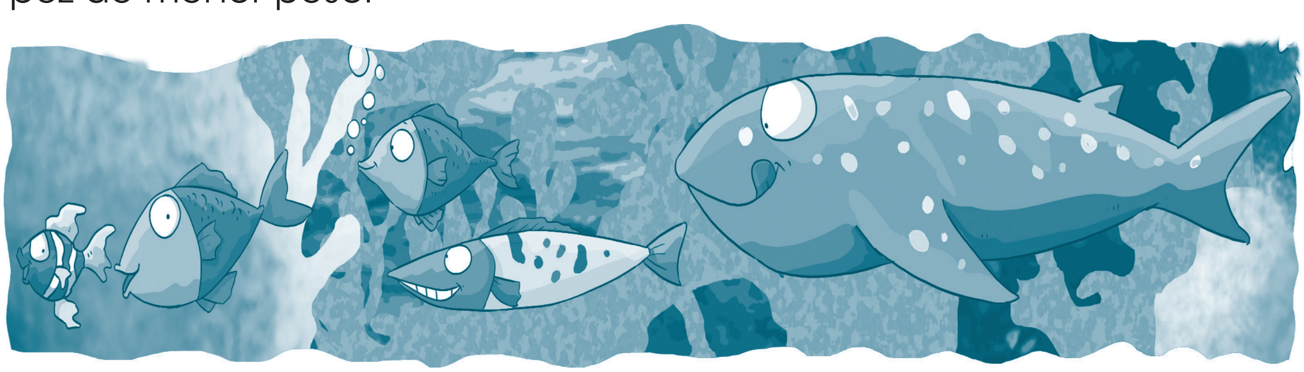
2 **Soluciona** detenidamente el siguiente problema utilizando la resta.

- Patricia escribió un cuento de 35 páginas sobre los animales de la Amazonía. Si cada día escribió 7 páginas, ¿cuántos días se demoró en escribir el cuento?



R: ______________________________

3 **Encierra** en un rectángulo el pez de mayor peso y en un cuadrado, el pez de menor peso.



Módulo 5

Promuevo un ambiente sano y sustentable

Tiempo aproximado: 4 semanas **Interdisciplinariedad:** Ciencias Naturales

Lección	Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de logro
1 División: relación con la multiplicación y con la resta	Relacionar la noción de división como patrones de restas iguales o repartos de cantidades en tantos iguales.	- Identifica la división como operación contraria a la multiplicación. - Escribe divisiones a partir de gráficos. - Resuelve problemas de división mediante restas sucesivas. - Utiliza arreglos rectangulares y la tabla de Pitágoras para dividir. - Identifica los términos de la división. - Explica procesos utilizados en la resolución de problemas con divisiones.
2 Medios, tercios y cuartos	Identificar la división como procedimiento para obtener medios, tercios y cuartos.	- Identifica la mitad, el tercio y el cuarto. - Expresa mediante la división representaciones gráficas de medios, tercios y cuartos. - Utiliza material concreto para representar medios, tercios y cuartos. - Calcula la mitad, tercios y cuartos en cantidades. - Resuelve problemas con diferentes estrategias para encontrar la mitad, tercios y cuartos.
3 Medidas de peso: la libra	Reconocer la libra como medida de peso.	- Identifica la libra como unidad de medida de peso. - Relaciona medidas no convencionales de peso con su equivalencia en libras. - Escribe las equivalencias entre libras y onzas. - Estima el peso de diferentes elementos. - Explica procesos para resolver problemas utilizando medidas de peso.
4 Medidas monetarias y conversiones	Representar las cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes mayores a un dólar en situaciones cotidianas.	- Identifica el sucre como moneda oficial de nuestro país hasta el año 1999. - Reconoce el dólar como moneda de curso legal en el Ecuador. - Identifica las monedas y los billetes de diferentes denominaciones que el dólar. - Realiza operaciones con distintas monedas y billetes de uso en nuestro país. - Utiliza billetes mayores a un dólar y monedas para realizar conversiones y equivalencias en situaciones de la vida práctica.

Objetivos

- Relacionar la noción de división con patrones de restas iguales y con la multiplicación con patrones numéricos crecientes.
- Identificar la libra como medida de peso.
- Representar cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes.

Eje transversal: Educación para la democracia

Estrategias de aprendizaje	Recursos	Indicadores esenciales de evaluación
- Repaso de las tablas de multiplicar. - Ejercicios de repartición de elementos. - Construcción, con los estudiantes, de la noción de división como repartición y su representación simbólica. - Identificación de los términos de la división. - Reconocimiento de la división como operación contraria a la multiplicación. - Realización de la división como restas sucesivas. - Utilización de patrones de restas iguales para dividir. - Uso de la tabla de Pitágoras en divisiones simples.	Regletas de Cuisenaire Material de base diez Hojas Marcadores Regla Impresos	- Relaciona la noción de división como patrones de restas iguales. - Vincula la división con repartos de cantidades en tantos iguales. - Interpreta gráficos sobre la noción de división. - Usa la tabla de Pitágoras para solucionar divisiones. - Resuelve problemas.
- Introducción del concepto de mitad de forma gráfica y simbólica. - Aplicación de la división para 2 con el fin de entender numéricamente los medios. - Introducción del concepto de tercio de forma gráfica y simbólica. - Utilización de la división para 3 con el propósito de obtener tercios. - Descubrir el concepto de cuartos de forma gráfica y simbólica. - Uso de la división para 4 para reforzar el concepto de cuartos. - Presentación de problemas de la vida diaria para aplicar la noción de medio, tercios y cuartos.	Regletas de Cuisenaire Material de base diez Hojas Marcadores Impresos	- Identifica la división como el proceso para obtener medios, tercios y cuartos. - Calcula la mitad, el tercio y el cuarto en cantidades. - Identifica la mitad, el tercio y el cuarto en objetos. - Utiliza material concreto para representar mitades, tercios y cuartos. - Resuelve problemas con aplicación de la noción de mitad, tercios y cuartos.
- Repaso del uso de medidas no convencionales de masa. - Presentación de la unidad de las medidas de peso: la libra. - Refuerzo del concepto de equivalencia entre libras y onzas. - Aplicación de ejercicios de medición de peso utilizando las libras y las onzas. - Realización de ejercicios de conversión de libras a onzas y viceversa. - Uso de las medidas de peso en situaciones cotidianas.	Balanza Impresos Gráficos Elementos del medio	- Identifica la libra como medida de peso. - Utiliza la medida de peso adecuada para realizar mediciones. - Usa la libra como unidad de medida de peso. - Realiza conversiones entre libras y onzas. - Utiliza la libra y onzas para estimar y comparar objetos.
- Revisión histórica de las monedas utilizadas en nuestro país. - Presentación del dólar como unidad monetaria del Ecuador. - Reconocimiento de las monedas que circulan en nuestro país de forma gráfica y concreta. - Identificación de los billetes y sus diferentes nominaciones. - Realización de ejercicios de equivalencia entre el dólar, monedas y billetes de mayor nominación. - Ejercicios de equivalencia combinadas.	Hojas Marcadores Tijera Láminas de billetes y monedas	- Reconoce los billetes mayores a un dólar. - Identifica las monedas menores al dólar. - Utiliza billetes y monedas para representar cantidades. - Representa cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes mayores a un dólar.

Las TIC para matemática

Para reforzar los temas estudiados en este módulo, le recomendamos utilizar Internet. Acceda a la siguiente dirección y trabaje con sus alumnos y alumnas: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/ladivision/ladivision_p.html

El primer tema a tratarse será «Aprende a dividir tú solo», en este vínculo se revisarán los conceptos básicos sobre la división y ejercicios de aplicación, además se reforzará el conocimiento de los términos de la división.

Ejercicios de profundización

Resuelve los siguientes problemas:

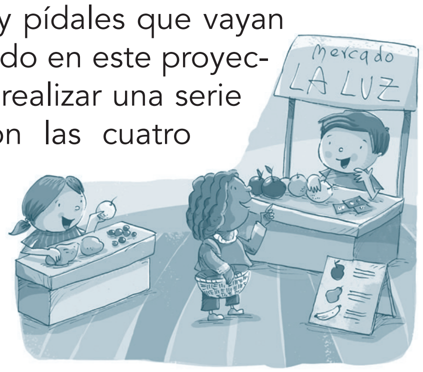
1. María tiene 3 billetes de 10 dólares, 2 de 5 y 4 monedas de 50 cts. Roberto tiene la mitad que María y Rosario un tercio. ¿Cuántos dólares tiene cada uno? R.: 42, 21 y 14.
2. Ruth quiere saber cuántas libras son 64 onzas. Qué operación debe utilizar. ¿Cuál es la respuesta que busca Ruth? R.: La división, 4 libras.

Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. Construya con los escolares cajas de cartón o puede utilizar cajas de fósforos. Entregue a cada estudiante 20 semillas y pídales que las repartan en igual número, en dos cajas; luego en tres, cuatro y cinco. Solicíteles que vayan repartiendo las semillas una por una y en forma exacta. Después, pueden reflexionar en grupo sobre lo que sucede. Jueguen con diferente cantidad de semillas.

2. Construya con los educandos una balanza, se puede utilizar un armador, un pedazo de madera, piola, dos tapas de metal y piedras. Pase un pedazo de cuerda por el centro del madero y en los extremos ajuste con la piola las tapas iguales de metal. En la mitad del madero, coloque el gancho del armador para que pueda colgar la balanza. Luego, use las piedras como medida: cuatro grandes pueden ser una libra; una pequeña, una onza. Pese elementos del entorno y registre esa información en tablas de doble entrada.

3. **Relacionado con Estudios Sociales:** para que sus alumnos y alumnas utilicen las diferentes unidades monetarias, cree un proyecto en su aula que se puede llamar «Nuestro pequeño quiosco»; organícelos en grupos, cada grupo deberá realizar una tarea; por ejemplo: un grupo elabora los billetes y las monedas; otro hace vegetales; otro, los lácteos; otro, las gaseosas y así todos los elementos que se venden en un quiosco. Cuando cada grupo ha elaborado los insumos, usted puede determinar un tiempo para que se abra el quiosco, éste tendrá un cajero y varios compradores. Dé a cada cliente una cantidad de dinero y pídales que vayan de compra. Basado en este proyecto, usted puede realizar una serie de ejercicios con las cuatro operaciones.



Recomendaciones para la evaluación

1. Pida a sus alumnos, al final de cada lección, que hagan una lista de preguntas sobre lo aprendido.
2. Solicite a sus estudiantes que, en grupos, revisen las preguntas que cada uno escribió. Apoye este proceso constantemente.

Modelo de plan de clase

Datos informativos:
Área: Matemática
Forma de trabajo: Grupal

Destreza con criterios de desempeño: Relacionar la noción de división con patrones de restas iguales o repartos y patrones crecientes con multiplicación.

Grado: Cuarto de Básica

Número de estudiantes:
Tiempo: 40 minutos
Profesor/a:
Fecha:

Estrategia metodológica	Recursos	Actividades de evaluación
Prerrequisitos: Recordar los procesos de la resta y la multiplicación. Resolver ejercicios sencillos de resta y multiplicación.	Material concreto Elementos del medio Texto	Realiza multiplicaciones y restas sencillas.
Esquema conceptual de partida: Resolver ejercicios de multiplicación para identificar los términos de esta operación. Relacionar la división con el proceso de resta sucesiva.	Divisiones	Identifica términos de la multiplicación y la división.
Construcción del conocimiento: Identificar la noción de división como repartición. Relacionar la división como proceso inverso a la multiplicación. Representar la división como división de los elementos de un conjunto. Usar la tabla de Pitágoras para expresar divisiones y multiplicaciones.	Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de trabajo	Resuelve divisiones de forma gráfica y simbólica.
Transferencia del conocimiento: Resolver ejercicios de división con patrones de restas iguales. Enunciar y resolver problemas sencillos de orden cotidiano utilizando la división y la multiplicación.		Plantea problemas utilizando la división y la multiplicación.

Evaluación sumativa

Nombre: ....

Año: .... Paralelo: .... Fecha: ....



1 **Observa** lo que Juan y Elisa compraron. **Ayúdales** a descubrir cuánto gastaron y saber cuánto dinero deben devolver a su mamá; para ello, primero **resuelve** las operaciones que tiene cada pista. **Expresa** los valores en dólares y/o centavos (un punto por cada pista).

Pista 1. Ellos compraron media libra de uvas, la libra costaba 4 dólares.

Pista 2. El pedazo de sandía costó 50 cts menos que lo que pagaron por las uvas.

Pista 3. La libra de col estaba a $\$$ 2, la que ellos compraron pesó 4 oz.

Pista 4. Compraron cuatro manzanas a 25 cts. cada una.

Pista 5. Cada limón estaba a 10 cts. y llevaron cuatro.

Pista 6. Un rábano costaba la mitad que un limón y llevaron dos.

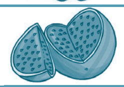
Pista 7. Compraron una papaya que costó igual que lo que gastaron en las uvas, la col y los limones.

Pista 8. Los doce guineos valían $\$$ 1, ellos compraron tres.

Pista 9. Las zanahorias costaron 55 cts. menos que lo que gastaron en las cuatro manzanas.

Pista 10. Por los tomates pagaron un tercio que lo que les costó la sandía.

2 **Completa** la tabla y **descubre** la respuesta final (5 puntos).

Producto	Valor en centavos
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
Total	

- Su mamá les entregó el siguiente billete:



- El vuelto que deben dar es:

____
____
____

Saber ser



3 Lucía conversó con sus 14 compañeros y compañeras de clase para ahorrar 1 dólar a la semana, durante un mes. Con este dinero y el triple que aportaron sus padres, su grupo organizó una visita a una reserva ecológica de su provincia. Para esta visita gastaron un tercio en transporte, la mitad en comida y el resto en un libro. Luego, su grupo organizó una charla para contar a los otros cursos su experiencia. (5 puntos).

a. ¿Cuánto dinero ahorraron Lucía, sus compañeros y compañeras?
b. ¿Cuánto aportaron los padres?
c. ¿Cuánto costó el libro?
d. ¿Qué opinas de la decisión de visitar una reserva ecológica y luego contar esa experiencia a los demás?
(Utiliza el reverso de la hoja para responder las preguntas).

Solucionario de ejercicios del módulo

Cuaderno de actividades

Páginas 91 a 94

1. 12 ÷ 4 = 3
2. a. 10, 5, 2;
   10 ÷ 5 = 2
3. a. 12 ÷ 3 = 4
   b. 9 ÷ 3 = 3
4. b. 6 y 54
   c. 4 y 64
7. a. 15 ÷ 3 = 5
   b. 20 ÷ 4 = 5
8. a. 6 × 8 = 48
   48 : 6 = 8
   8 × 6 = 48
   48 : 8 = 6
   b. 4 × 6 = 24
   24 : 4 = 6
   6 × 4 = 24
   24 : 6 = 4
11. Multipliqué el divisor por el cociente.
    Busqué un número que multiplicado por el divisor o el cociente sea igual al dividendo.

Página 96

2. a. 12 ÷ 2 = 6
   b. 15 ÷ 3 = 5
3. a. 12 ÷ 3 = 4
   b. 16 ÷ 4 = 4

Páginas 97 y 98

1. 4, 6.
2. galletas, fósforos, arroz, lechuga, tomate.
3. 4
4. 48 oz, 80 oz, 32 oz, 64 oz.
5. 2 tazas, 4 cucharadas, 1 taza, 8 cucharadas.
6. 2 libras, 5 onzas, 460 libras.

Páginas 99 y 100

1. 132 dólares
2. 4
3. a. $ 202
   b. $ 166
4. Tiene 539, justo lo que vale la refrigeradora.

Páginas 101 y 102

1. 24, 6; 24 ÷ 6 = 4
2. a. $198 y $184
   b. $382
   d. Sumar
3. Dibujo de 15 yucas en grupos de tres.
   Dibujo de 20 choclos en grupos de 5.
   Dibujo de 5 rábanos.
   Todos recibieron 5.
4. a. ¿Cuánto pesa cada cuy hembra?
   b. 8 ÷ 4 = 2
   R: 2

Página 103

1. a. 4, 5, 4, 5.
   b. 36, 24.

Páginas 104 y 105

1. a. dividendo
   b. divisor
   c. cociente
   d. mitad
   e. tercio
   f. libra
   g. onza
   h. dólar
   i. Pitágoras
   j. sucre
2. a. 9, 45 ÷9 = 9
   b. 8, 32 ÷ 4 = 8
3. 4, 5.
5. 90 – 71 = 19

Página 108

2. 40
   480 onzas
   1 000 km.
   50 km.
3. 13

Páginas 109 y 110

1.

36 : 4 = 9	9 × 4 = 36
48 : 4 = 12	12 × 4 = 48
48 : 6 = 8	8 × 6 = 48
18 : 2 = 9	9 × 2 = 18
18 : 6 = 3	3 × 6 = 18
16 : 2 = 8	8 × 2 = 16

36 : 9 = 4	4 × 9 = 36
48 : 12 = 4	4 × 12 = 48
48 : 8 = 6	6 × 8 = 48
18 : 9 = 2	2 × 9 = 18
18 : 3 = 6	6 × 3 = 18
16 : 8 = 2	2 × 8 = 16

4. Arashá.
6. a. 18 ÷ 2 = 9
   b. 18 ÷3 = 6

Texto de la escuela

Página 61
Multiplicación
Por 2
64

Página 65
18, 12 y 9

Página 67
46 onzas
2 000 cts.

Evaluación diagnóstica

Módulo 6

1 **Pinta** de verde la botella que contiene más líquido y de rojo, la que contiene menos líquido.



2 **Lee** las horas que están escritas en los rectángulos. Luego, **represéntalas** en los relojes.



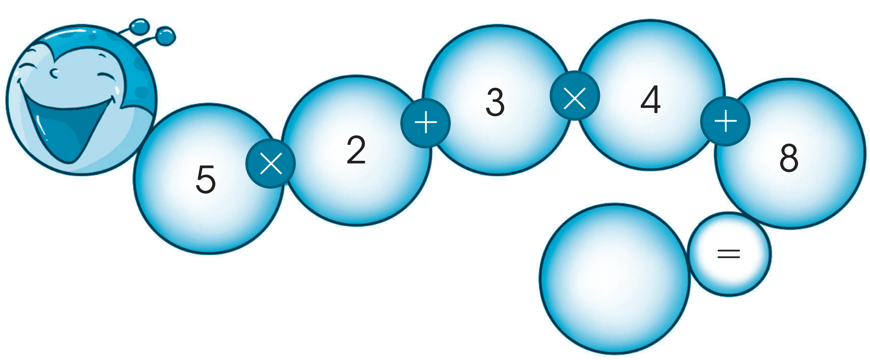
siete	una y media	tres

3 Carlos lee todos los días de 08h05 a 08h15. ¿Cuántos minutos lee cada día y cuántos de lunes a viernes?



Cada día	De lunes a viernes

4 **Realiza** las sumas y las multiplicaciones con los valores que están en cada parte del cuerpo del gusano y **descubre** el resultado.



Módulo 6

La salud es mi derecho y mi responsabilidad

Tiempo aproximado: 4 semanas **Interdisciplinariedad:** Estudios Sociales

Lección	Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de logro
1 Medidas de capacidad: el litro	Identificar el litro como la unidad de las medidas de capacidad.	- Identifica el litro como la unidad de las medidas de capacidad. - Reconoce medios litros y cuartos de litro. - Discrimina los elementos que se pueden medir en litros. - Relaciona el litro, medio litro y cuarto de litro con elementos de la vida diaria. - Realiza estimaciones con las medidas de capacidad. - Resuelve problemas con litros, medios litros y cuartos de litro.
2 Medidas de tiempo: la hora	Realizar conversiones simples de medidas de tiempo.	- Reconoce la hora y los minutos como medidas de tiempo. - Identifica la equivalencia entre minutos y horas. - Lee las horas y los minutos en relojes de manecillas y digitales. - Resuelve problemas con horas y minutos. - Establece la equivalencia entre horas y minutos. - Aplica las medidas de tiempo en situaciones conocidas.
3 Operadores aditivos, sustractivos y multiplicativos	Reconocer la reversibilidad entre suma y resta, multiplicación y división.	- Utiliza operadores aditivos y sustractivos para resolver problemas. - Usa operadores multiplicativos para completar secuencias. - Descubre operadores para encontrar resultados. - Dibuja elementos para completar máquinas operadoras. - Descubre errores utilizando operadores aditivos y multiplicativos. - Realiza cálculo mental con operadores.
4 Estrategias para resolver problemas	Resolver y formular problemas de adición, sustracción, multiplicación y división.	- Identifica estrategias para resolver problemas. - Utiliza plantillas para comprender el proceso de lectura en la resolución de problemas. - Realiza modelos, esquemas y gráficos para resolver problemas. - Identifica datos y los organiza. - Realiza operaciones para resolver problemas. - Estima y compara resultados para solucionar problemas.

Objetivos

- Identificar el litro como la unidad de las medidas de capacidad.
- Realizar conversiones simples de medidas de tiempo.
- Resolver y formular problemas de adición, sustracción, multiplicación y división.

Eje transversal: Educación sexual

Estrategias de aprendizaje	Recursos	Indicadores esenciales de evaluación
- Revisión del uso de medidas no convencionales. - Presentación del concepto de unidad de medida. - Identificación del litro como la unidad de las medidas de capacidad. - Relación del litro con medidas no convencionales. - Identificación del litro, medio litro y cuarto de litro en situaciones de la vida diaria. - Realización de equivalencias entre el litro, medio litro y cuarto de litro.	Jarras Botellas Material concreto Hojas Marcadores Regla Impresos	- Identifica el litro como la unidad de las medidas de capacidad. - Nombra productos que se venden en litros, medios litros y cuartos de litro. - Realiza cálculos con medios y cuartos de litro. - Aplica las medidas de capacidad para realizar estimaciones. - Resuelve problemas.
- Revisión de conocimientos previos. - Presentación del concepto de medidas de tiempo en horas. - Identificación de instrumentos para la medición del tiempo. - Lectura de horas y minutos. - Ejercitación de lectura de horas y minutos en el reloj de manecillas. - Equivalencia de horas y minutos. - Representación del tiempo en relojes digitales. - Resolución de ejercicios de aplicación en situaciones cotidianas.	Relojes de manecillas Relojes digitales	- Realiza conversiones simples de medida de tiempo. - Hace conversiones de horas a minutos y viceversa. - Lee el reloj para resolver problemas con medidas de tiempo. - Establece equivalencias entre horas y minutos. - Aplica en situaciones de la vida diaria conversiones de horas a minutos.
- Revisión de conocimientos previos. - Presentación del concepto de máquinas aditivas, sustractivas y multiplicativas. - Utilización de máquinas de sumar. - Aplicación de operadores aditivos en la resolución de problemas. - Explicación de las máquinas multiplicativas. - Representación de operadores multiplicativos en tablas de doble entrada. - Utilización de operadores multiplicativos en la resolución de problemas.	Tablas de doble entrada Material concreto	- Reconoce la reversibilidad entre suma y resta. - Reconoce la reversibilidad entre multiplicación y división. - Aplica los operadores aditivos y multiplicativos para resolver problemas. - Identifica el operador utilizado en máquinas. - Soluciona problemas con operadores.
- Presentación del concepto de estrategia en problemas de la vida diaria. - Identificación de estrategias en la resolución de problemas. - Ejercitación de la lectura y sus fases para resolver problemas. - Reconocimiento de tipos de problemas. - Comprensión del proceso en la resolución de problemas. - Utilización de gráficos, tablas y registros de datos para resolver problemas. - Resolución de problemas para identificar las estrategias estudiadas.	Plantillas del proceso de lectura Cuentos, leyendas y otros textos de lectura Elementos del medio para realizar operaciones	- Resuelve y formula problemas de adición, sustracción, multiplicación y división. - Aplica diferentes estrategias para resolver problemas. - Utiliza los pasos necesarios para solucionar un problema. - Resuelve problemas con más de una operación. - Comprende el uso de estrategias para solucionar problemas.

Sugerencias adicionales para la planificación del módulo

Técnicas para el trabajo grupal

Dentro del trabajo grupal, el foro es muy interesante para profundizar cualquier tema que se elija. Por ejemplo, en este módulo se puede organizar un foro sobre las medidas de tiempo o capacidad, o estrategias para resolver problemas. Para realizar esta actividad, se debe contemplar los siguientes pasos:

1. Explicar a cada grupo el tema general.
2. Definir la organización del grupo: un secretario y un expositor.
3. De acuerdo con el número de grupos, designar el tiempo de exposición y el subtema.
4. Solicitar a cada grupo que elabore un cronograma para preparar el foro: investigación, preparación de la exposición y elaboración de elementos de soporte como carteles, maquetas o ejemplos.
5. Orientar al grupo en la elaboración de un banco de preguntas para los otros grupos.
6. Hacer las invitaciones y convocatorias a otros cursos de la escuela y, si es posible, a los padres.
7. En la realización del foro recomendamos que el docente sea el moderador.
8. Evaluar posteriormente lo aprendido.

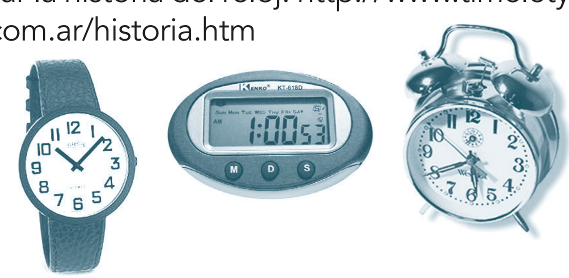
Ejercicios de profundización

Resuelve los siguientes problemas:

1. María se levanta todos los días a las 6 horas y 30 minutos, luego se asea y viste y a las 7 horas y 15 minutos se sienta a tomar su desayuno. ¿Cuántos minutos se demora en vestirse y asearse. R.: 45 minutos
2. Si para ir al trabajo necesita el triple de lo que utiliza para vestirse y asearse. ¿Cuánto tiempo gasta en ir al trabajo? R.: 1 hora y 30 minutos.

Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. Para asegurar la comprensión de las medidas de capacidad, realice ejercicios prácticos que incluyen medir líquidos con diferentes elementos: tazas, vasos, cucharas y otros.
2. Efectúe conversiones simples entre medidas no convencionales, para que los niños y las niñas descubran la utilidad de contar con una unidad común de medida de capacidad.
3. Permítales que manejen el litro, medio litro y cuarto de litro en objetos de uso diario: leche, jugos y otros.
4. Elabore con sus alumnos y alumnas un reloj y luego pídales que escriban la hora en que realizan diferentes actividades: dormir, comer, jugar fútbol, su programa favorito, etcétera. Después, deben comparar con los demás.
5. Utilice gráficos para que los escolares entiendan las estrategias de resolución de problemas.
6. **Relacionado con Estudios Sociales:** utilice Internet para ubicar los temas en un contexto más amplio; por ejemplo, en el siguiente *link* los estudiantes pueden visualizar la historia del reloj: http://www.timelety.com.ar/historia.htm



Recomendaciones para la evaluación

1. Pida a sus alumnos y alumnas, al final de cada lección, que hagan una lista de preguntas sobre lo aprendido.
2. Al finalizar, solicite que revisen las preguntas que cada uno escribió. Apoye este proceso constantemente.

Modelo de plan de clase

Datos informativos:
Área: Matemática
Forma de trabajo: Grupal

Destreza con criterios de desempeño: Realizar conversiones simples de medidas de tiempo.

Grado: Cuarto de Básica

Número de estudiantes:
Tiempo: 40 minutos
Profesor/a:
Fecha:

Estrategia metodológica	Recursos	Actividades de evaluación
Prerrequisitos: Resolver un problema que involucre multiplicaciones y divisiones sencillas.	Material concreto Relojes de diferentes tipos	Realiza divisiones y multiplicaciones.
Esquema conceptual de partida: Identificar el reloj como instrumento para medir el tiempo. Reconocer la hora como medida de tiempo.	Comprensión de la lectura y escritura de horas y minutos.	Representa de forma gráfica las horas y minutos.
Construcción del conocimiento: Leer en el reloj horas y minutos. Identificar las equivalencia entre horas y minutos. Relacionar las medidas de tiempo con situaciones de la vida cotidiana.	Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de actividades	Realiza conversiones entre las medidas de tiempo.
Transferencia del conocimiento: Resolver ejercicios de lectura del reloj. Enunciar y resolver problemas sencillos de la vida cotidiana utilizando las medidas de tiempo.	Reloj	Resuelve problemas utilizando las medidas de tiempo y sus equivalencias.

Evaluación sumativa

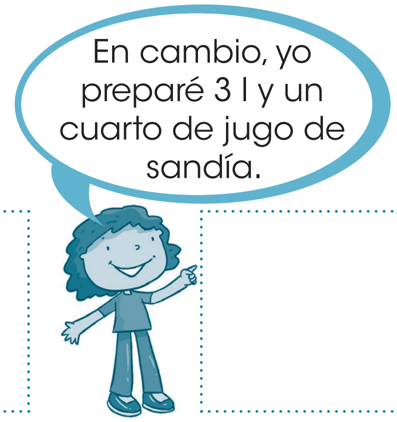
Nombre: ....

Año: .... Paralelo: .... Fecha: ....

1 **Lee** lo que dicen las niñas y el niño y **represéntalo** gráficamente. Luego, **responde** las preguntas. (3 puntos)







- ¿Cuántos medios litros de líquido han preparado?
- ¿Cuántos cuartos de litro?
- ¿Cuántos litros de líquido prepararon en total?

R. 1: ____________ medios litros.
R. 2: ____________ cuartos de litro.
R. 3: ____________ litros.

2 **Utiliza** una máquina para resolver el siguiente problema: (3 puntos)

- En una librería han calculado que por cada libro se venden 2 revistas. Si se vendió la siguiente cantidad de libros: el lunes, 2; el martes, 4; el miércoles, 6; el jueves, 8; el viernes, 3; el sábado, 5 y el domingo, 10, ¿cuántas revistas se vendieron cada uno de esos días? ¿Cuál es el operador?

R.1: ______________________________
R.2: El operador es ____________ .

Libro	1	2	4	6	8	3	5	10
Revista	2							

3 **Plantea** un ejemplo para esta máquina doble y **escribe** las respuestas. (2 puntos)

Operador 1: × 3 Operador 2: – 4

Entrada										
Salida										
Salida										

4 **Usa** una plantilla para resolver el problema.

- Gabriel camina 1 h y 10 min. todos los días. ¿Cuántos minutos camina durante 7 días? (6 puntos)

Datos	Diariamente camina 1 h y 10 min.
Pregunta	
Identifico la operación.	
Realizo la operación.	
Escribo la respuesta.	En ______ días camina ______ min.

Saber ser

5 **Lee** atentamente la situación que te presentamos. (6 puntos)

Uno de los propósitos de Diana para el próximo año es cuidar su cuerpo mediante la realización de ejercicios y actividades de recreación en la tarde.

a. Observa la tabla para saber qué actividades realizará y qué tiempo dedicará a cada una.

Tiempo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
17h00 a 17h40	danza		danza		danza
17h00 a 17h50		baile		baile	
18h15 a 18h45	cerámica			cerámica	
18h30 a 20h30					cine

b. Responde estas preguntas relacionadas con la situación anterior.

- ¿Cuántos minutos semanales dedicará a la danza? ______________
- ¿Y al baile? ______________
- ¿Cuánto tiempo semanal empleará en aprender cerámica? ______________
- ¿Cuántos minutos mensuales dedicará para ver películas? ______________
- ¿Qué opinas de la decisión de Diana? ______________

____
- ¿Qué actividades te gustaría realizar para cuidar tu cuerpo?

____

Solucionario de ejercicios del módulo

Cuaderno de actividades

Páginas 111 y 112

1. leche, cola, pintura.
4. 1, ¼, 1, ½
5. dulce.

Páginas 113 y 114

1. 5 × 60, 300 min.
   10 × 60, 600 min.
   8 × 60, 480 min.
2. 8h00, 15h30, 7 y 30.
   7 × 60 = 420
   420 + 30 = 450
   450 minutos.
3. temprano
   media mañana
   hora del almuerzo
   larga
   final de la tarde
   Son inexactas, tienden a muchos errores.

Páginas 115 y 116

1. a. 390, 470, 510, 629, 738, 847, 959
   b. 660, 740, 200, 370, 410, 520, 630.
2. a. 8, 16, 32.
   b. 9, 27.
3. – 10, – 100.
   – 1 000, – 100.
5. 12 ÷ 6 = 2

Páginas 117 y 118

1. 20 minutos
   20 minutos
   20 minutos
   ¿Cuántos minutos practicó en los tres días?
   Suma
   20 + 20 + 20 = 60
   R. 1: 60 min.
   R. 2: 1 hora.
2. 2
   1: 2 + 5 = 7
   2 : 2 × 7 = 14
   3: 2 + 7 + 14 = 23
3. a. Naranja.
   b. Papaya.
   c. Ochenta niños y niñas.
   d. A 30 niños y niñas.
   e. A 20 niños.

Páginas 119 y 120

1. 10, 12, 17, 60, 30, 35, 90, 20.
2. 6 caramelos
3. 10h00, 13h35,
   3 h y 35 min.
   3 × 60 = 180
   180 + 35 = 215
4. 8, 8, 8; 6 l.

Página 121

1. a. 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
   b. 1 400, 1 600, 1 800, 2 000, 2 200
   c. 9 740, 9 620, 9500, 9 380, 9 260
   d. 666, 555, 444, 333, 222
   e. 160, 320, 640, 1 280, 2 560.
3. Tito: 08h00;
   y Carmen: 08h10.
4. 4h40

Páginas 122 y 123

1. a. minutos
   b. litros
   c. horas
3. a. + 200, + 3000
   b. – 20, – 200
   c. × 10, × 100
   d. + 50, + 40
   e. –30, –50
   f. ×4, × 2
4. 20 l, 1 l, 400 l, 2 l.
5. 3h30; 3h10.
   400 minutos.
6. 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.
   R. 1: 100
   R. 2: × 10

Página 126

2. 30 litros
   48 litros
   3 litros
   42 litros

Páginas 127 y 128

1. a. 2, 2, 2
      1 litro y medio.
   b. 3 litros
   c. 4 y 8.
2. S. 1: 345, 357, 360, 375, 530.
   S. 2: 235, 247, 250, 265, 420.
3. 9 × 60 = 540 min.
   20 h 00
4. a. ×4
      1, 2, 3, 4, 5, 6,
      4, 8, 12, 16, 24, 28.
   b. – 10
      40, 30, 20, 10, 0.

Texto de la escuela

Página 73
4

Página 75
Lee 120 minutos, 2 horas.
Hace ejercicio 60 minutos, 1 hora.

Página 79
105 dólares.

Página 80
Un litro.

Prueba final de destrezas básicas

Nombre: ....

Año: .... Paralelo: .... Fecha: ....

1 **Resuelve** las siguientes sumas: (2 puntos)

	C	D	U
	2	5	8
+		7	4

	C	D	U
	2	8	5
+		9	7

	C	D	U
	3	7	6
+	3	3	8

	C	D	U
	2	7	5
+	5	6	7

2 **Ubica**, en las tablas, el minuendo y el sustraendo. Luego, **realiza** las restas. (2 puntos)

349 y 584 277 y 455 894 y 696 765 y 478

	C	D	U
–			

	C	D	U
–			

	C	D	U
–			

	C	D	U
–			

3 **Inventa** dos restas y dos sumas diferentes; para hacerlo, **utiliza** estas cifras. (2 puntos)

1 235 1 438 785 1 037

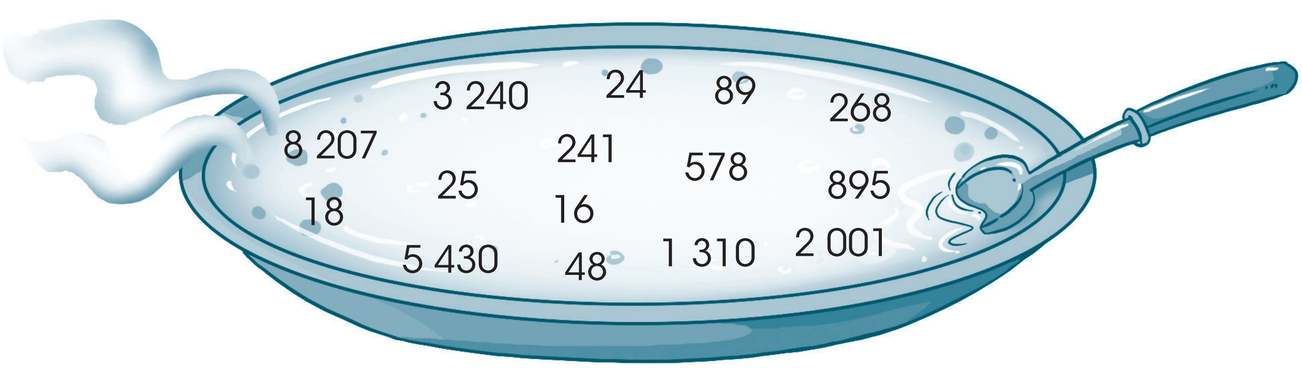
	C	D	U
–			

	C	D	U
–			

	C	D	U
+			

	C	D	U
+			

4 **Pinta** de rojo los números de cuatro cifras. (1 punto)



5 **Completa** las siguientes tablas de operadores con los números respectivos. (2 puntos)

Operador : × 3

Entrada	12	25	62	48	53	27	14
Salida							

Operador : ÷ 2

Entrada	12	22	18	14	40	100	20
Salida							

6 **Encuentra** y **coloca** en la tabla los operadores correspondientes. (1 punto)

Operador			÷ 2				× 3
Entrada	12	16	20	9	144	24	18
Salida	60	32	10	63	12	6	54

7 **Resuelve**, con detenimiento, los problemas. (3 puntos)

- En una madriguera existen cuatro conejas, cada una tiene seis crías, un cuarto de todas las crías son machos.

  Preguntas

  ¿Cuántas crías de conejos hay en total?
  ¿Cuántas crías son machos?

  Datos

  Conejas: ________
  Crías: ________
  Machos: ________

  Operaciones



  R: En la madriguera hay_______ crías, de ellos______ son machos.

- Juan hace 6 ejercicios de Matemática cada día de clase. María realiza el doble que Juan y Rosa un tercio de lo que hacen Juan y María juntos.

  Preguntas

  ¿Cuántos ejercicios realiza cada uno en una semana de clases?

  Datos

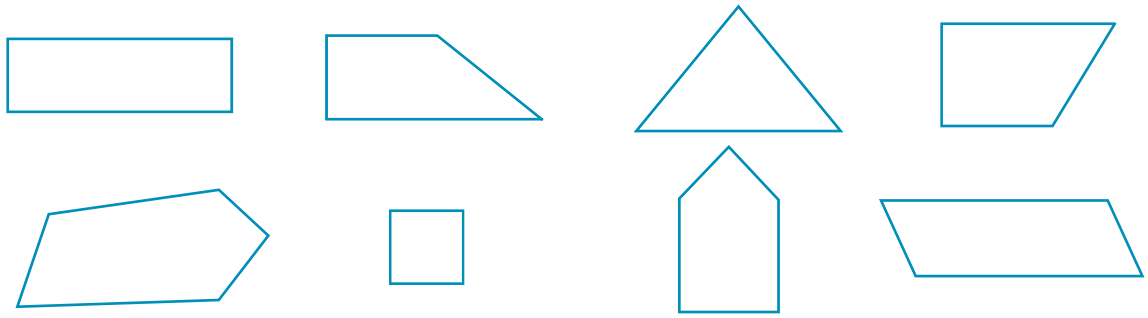
  Juan: _______
  María: _______
  Rosa: _______

  Operaciones



  R: Juan hace _______ ; María,______ y Rosa, ______ ejercicios.

8 **Pinta** de rojo todas las figuras que son cuadriláteros. **Mide** los lados del cuadrado y del rectángulo. **Calcula** sus perímetros y **escribe** las fórmulas. (2 puntos)



Perímetro del cuadrado

Perímetro del rectángulo

9 **Dibuja** las manecillas de los relojes para formar los ángulos que se piden y **escribe** las horas que marcan. (2 puntos)



10 En cuarto año de Básica hay veinte estudiantes, cada uno decidió ahorrar una moneda menor que la de 25 cts. y mayor que la de cinco cada día. Luego de diez semanas, con el dinero ahorrado, compraron comida para preparar una fiesta que brindaron a sus amigos de una guardería de niños y niñas con síndrome de Down. (3 puntos)

- ¿Cuánto ahorró cada estudiante y cuánto todo el grupo cada semana?

- ¿Qué opinas de la decisión de realizar una fiesta con sus amigos de la guardería de niños y niñas con síndrome de Down?

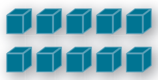
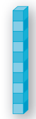
Cumplimiento de indicadores esenciales de evaluación

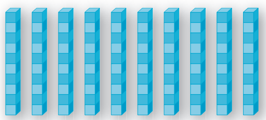
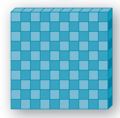
	Nombre de la alumna o del alumno	Construye patrones numéricos con el uso de la suma, la resta y la multiplicación.	Reconoce pares ordenados y los relaciona con la correspondencia de conjuntos.	Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta cuatro dígitos.	Reconoce el valor posicional de los dígitos de un número de hasta cuatro cifras.	Resuelve problemas que involucren suma, resta y multiplicación con números de hasta cuatro cifras.	Multiplica números naturales por 10, 100 y 1 000.	Reconoce y clasifica ángulos en rectos, agudos y obtusos.	Estima, mide y calcula el perímetro de cuadrados y rectángulos.	Realiza conversiones simples del metro a sus submúltiplos.	Hace conversiones simples entre unidades de tiempo (días, horas y minutos).	Estima, mide y compara con unidades usuales de peso y de capacidad.	Usa y representa cantidades monetarias para resolver problemas cotidianos.	Recolecta, representa e interpreta datos estadísticos en diagramas de barras.	Otros	Valoración global
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31																
32																
33																
34																
35																
36																
37																
38																
39																
40																
41																
42																
43																
44																
45																
46																
47																
48																
49																
50																

Elaboración y utilización de material didáctico

Material de base diez

El material de base diez es un recurso muy útil para que los niños y las niñas comprendan el sistema de numeración decimal. La unidad es un cubo de 1 cm de lado; la decena se llama barra y está compuesta por 10 cubos unidos de 1 cm y placas formadas por 100 cubos juntos.

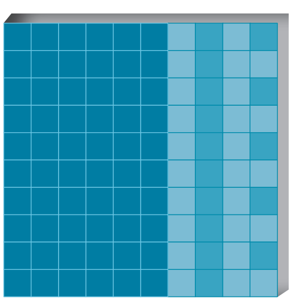
10  Unidades =1  Decena

10  Decenas =1  Centena

Para qué sirve

Este material permite a sus estudiantes observar el paso de un orden a otro y comprender los conceptos de unidades de orden superior; así como, identificar el valor posicional. Este material puede utilizarse para sumar y restar de manera operativa o para realizar ejercicios de suma y resta con cambio. También facilita el aprendizaje práctico de la multiplicación y la división. Por último, es de gran ayuda en la resolución de problemas, en el refuerzo de los conceptos aprendidos y para llevar a cabo actividades creativas de consolidación de procesos.

Cómo elaborarlo



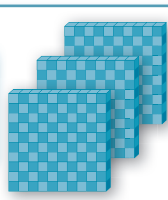
Necesitamos cartón (reciclado), marcadores, papel contact transparente y una tijera. Primero, dibujamos cuadrados de 1 cm de lado en todo el cartón; después marcamos las barras que incluyen diez cuadrados y, luego, las placas que tienen una superficie de 100 cuadrados de 1 cm. Segundo, se pintan de color azul las unidades; de rojo, las barras y, de verde, las placas. Es conveniente tener al menos 20 elementos de cada orden.

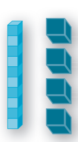
Juego espontáneo

Permita que sus estudiantes manipulen el material, esto posibilita que lo conozcan e inventen diferentes maneras de usarlo.

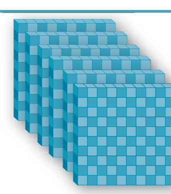
Juegue, con los niños y las niñas, a crear números; esto propiciará la comprensión sobre la composición y descomposición de cantidades. Escriba, en tarjetas o en la pizarra, diferentes números. Utilice una tabla posicional e indíqueles que usen las respectivas unidades al escribir los números.

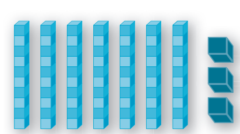
C	D	U
3	1	4





C	D	U
6	7	3





Cambios y recambios

Para que los estudiantes entiendan las equivalencias entre los diferentes órdenes, realice un pequeño juego que sirva para reforzar los conocimientos de suma y resta. Organícelos en grupos de seis, entregue al grupo un juego completo de material de base diez y un dado.

Antes de empezar el juego, explíqueles que no se puede tener más de diez unidades de un orden, es decir, cuando tengan diez unidades deben cambiarlas por una decena; y cuando tengan diez decenas, deberán reemplazarlas por una centena.

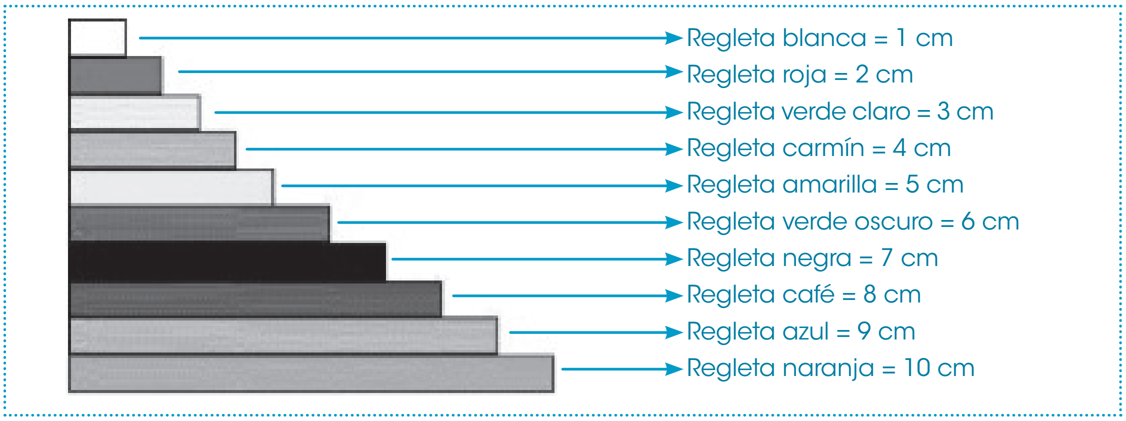
El objetivo del juego consiste en ver cuál jugador consigue alcanzar primero una centena. Inicia el juego quien obtenga el puntaje mayor en la primera lanzada; luego, el jugador de la derecha y así sucesivamente. Después en cada lanzada, los jugadores tomarán del banco (jugador que se encarga del cuidado del material de base diez) la cantidad respectiva. Por ejemplo: Pedro obtuvo primero 5, luego 3 y después 4, ahí debe realizar su primer cambio porque ya tiene 12 y proseguir así. Este juego tiene su variación para reforzar la resta; para ello, ahora se entrega a cada jugador 1 centena y al lanzar el dado, deberá pagar al banco la cantidad respectiva. Por ejemplo: Pedro tiene una centena y en su primera lanzada obtuvo 3, para pagar debe cambiar la centena por diez decenas y también cambiar una decena por diez unidades con el fin de pagar las tres unidades.

Grupos de socios y antagónicos

Esta actividad sirve para realizar sumas, restas y multiplicaciones. Primero, organice grupos de cuatro estudiantes, pida que cada uno tome una cantidad al azar del banco; después, usted dice la palabra «socios» y en parejas deben sumar las cantidades, o la palabra «antagónicos» y deberán restar, luego se intercambian las parejas. Finalmente, solicite que todos tomen la misma cantidad para realizar multiplicaciones.

Regletas de Cuisenaire

Consisten en bloques de madera de distintos tamaños y colores, en las que se aplica la idea de número a la de longitud. Cada regleta representa un número del 1 al 10.



Con las regletas de Cuisenaire se pueden realizar varios juegos de memoria, como por ejemplo: pida a sus estudiantes que nombren los colores de las regletas, desde la más pequeña hasta la mayor. Luego, con los ojos cerrados, deberán repetir el orden.

Posteriormente, se puede solicitar que indiquen los colores en orden, pero saltándose los colores de dos en dos, así: blanca, verde claro, amarilla, negra, azul. El ejercicio también incluye nombrar las regletas en orden inverso: naranja, café, verde oscuro, carmín y roja.

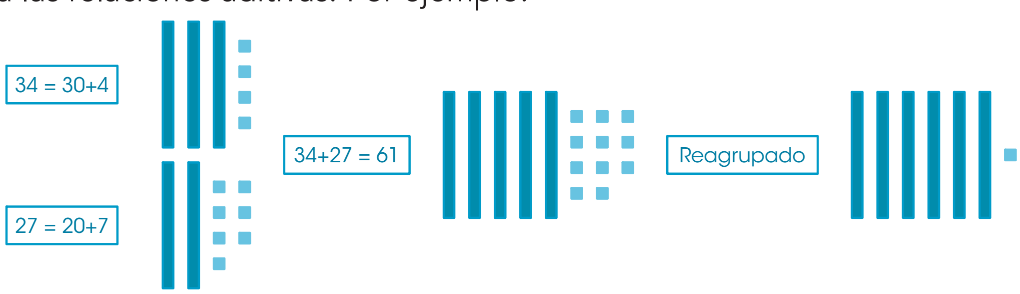
También puede solicitar a sus estudiantes que indiquen el color de una regleta. Otro compañero o compañera, entonces, tendrá que decir el color de la regleta que sigue en orden ascendente. Cuando se haya llegado a la última, propóngales hacer el ejercicio de forma inversa.

Además, las regletas se utilizan para organizar actividades de adición y sustracción, como por ejemplo, la construcción de trenes con dos o más regletas, las que se deberán medir posteriormente con la regleta más larga; o determinar la diferencia entre una regleta más corta y otra de mayor longitud.

Las regletas de Cuisenaire ayudan a comprender las composiciones y descomposiciones aditivas de los números. Por ejemplo, al estudiar el número 5 se debe ver que : 0+5 = 5; 1+4 = 5; 2+3 = 5; 3+2 = 5; 4+1 = 5; 5+0 = 5, así como 5 = 5+0; 5 = 4+1; 5 = 3+2; 5 = 2+3; 5 = 1+4; 5 = 0+5; 5 = 1+1+1+1+1.

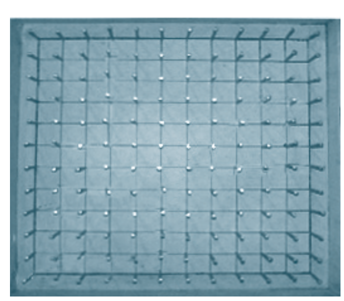
Las descomposiciones tienen un interés destacado porque suponen un primer paso en la reversibilidad piagetiana de las operaciones: si 3+2 = 5, resulta que 5 = 3+2.

Por otro lado, al trabajar sólo con regletas blancas y naranjas, se puede representar la estructura del sistema de numeración decimal (la blanca es la unidad, la naranja es la decena) y aplicar a las relaciones aditivas. Por ejemplo:



Si se combinan regletas de igual longitud, es posible ejercitar la multiplicación. Por ejemplo, 7 regletas amarillas equivalen a multiplicar 7 X 5 = 35.

http://www.uco.es



Geoplano

El geoplano posibilita que los niños y las niñas, de forma concreta, entiendan muchos conceptos y representaciones abstractas y se acerquen a las figuras geméricas. Consiste en un tablero cuadrado, dividido en cuadrados, que posee un clavo en cada vértice.

Para qué sirve

Gracias al geoplano, sus alumnos y alumnas podrán realizar representaciones de diferentes figuras geométricas; reforzar los conceptos de semirrecta y los tipos de líneas; comprender el concepto de área; realizar mediciones de perímetro; además, establecer semejanzas y diferencias entre figuras. Con este sencillo material es posible construir diferentes figuras geométricas e identificar sus elementos como ángulos, lados, vértices, y hacer algunas transformaciones de figuras, estimaciones y mediciones. Podrán representar e identificar los tipos de ángulos y descubrir, de forma lúdica, simetrías y transformaciones de ángulos.

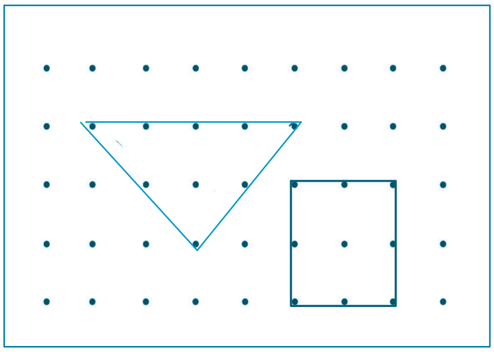
Cómo elaborarlo

Para elaborar un geoplano, se requiere de una madera cuadrada de 20 cm de lado y un grosor de 2 cm. Luego, con una regla y un lápiz, debe marcarse una cuadrícula de 2 cm × 2 cm. Después, se procede a colocar los clavos en los vértices de la cuadrícula. Para hacerlo, utilizaremos un martillo; es importante tener cuidado que los clavos no queden torcidos. Para este geoplano se necesitan 81 clavos. Se recomienda utilizar clavos pequeños de cabeza grande; deben sobresalir de la madera alrededor de medio centímetro.

Finalmente, si desea, los escolares pueden personalizar el geoplano pintándolo o escribiendo sus nombres de forma artística.

Juego espontáneo

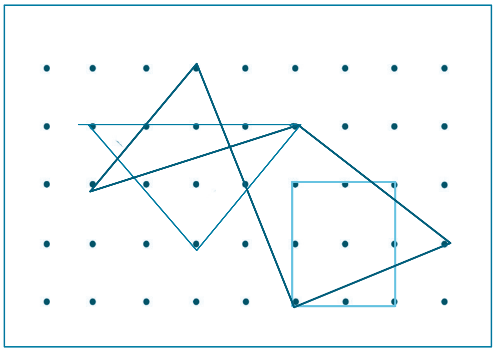
Recuerde: es importante, antes de emplear cualquier material concreto, que el estudiante tenga la oportunidad de manipularlo espontáneamente. Para este material recomendamos que esta actividad la realicemos en grupos pequeños, para que los niños y las niñas comparen y observen la infinidad de formas posibles de realizar.



Pueden jugar a adivinar la manera cómo el otro compañero o compañera lo realiza. Es fundamental que guíe a los grupos en esta fase.

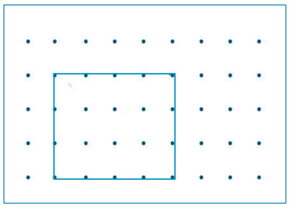
Inventando formas

Pida a sus estudiantes que busquen elementos del aula que tengan formas geométricas para reproducirlas en sus geoplanos: cuadrados como las ventanas, rectángulos como la puerta, entre otros. Luego, solicíteles que hagan figuras geométricas que conozcan aunque no sepan aún sus nombres, como estrellas, etc. Para finalizar, pueden hacer colajes utilizando todas las ligas. Luego, proponga realizar un concurso.

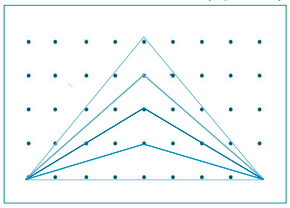


Seguir instrucciones

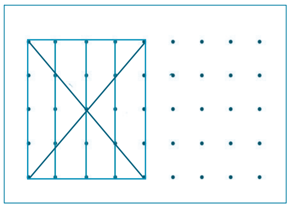
Otra actividad para hacer con sus alumnos y alumnas es diseñar figuras de acuerdo con las instrucciones. En este caso, partimos del primer clavo inferior a la derecha y subimos tres clavos, después dos a la derecha, tres hacia abajo y de ahí volvemos al inicio. De este modo, orientaremos el trazo de figuras conocidas, en ellas podremos reconocer los lados, vértices y ángulos. En estas figuras es posible realizar actividades de descripción; por ejemplo: cómo es cada figura, cuántos lados tienen, cuántos ángulos, qué dimensiones presentan; las mediciones podemos realizarlas en clavos o utilizando la regla (figura 1).



(figura 1)



(figura 2)



(figura 3)

Luego, es apropiado realizar comparaciones o trazos de figuras desde un punto; por ejemplo: si colocamos una lana que junte los clavos de los extremos inferiores con el clavo del medio superior y después con otra lana de diferente color mantenemos la misma base pero colocamos siempre el clavo del centro de la línea inferior, vamos realizando estimaciones y mediciones de los lados y los ángulos (figura 2).

Al final, podemos hacer comparaciones de figuras contenidas dentro de otras figuras: ¿cuántos rectángulos o triángulos puede contener un cuadrado de lado de cinco clavos? (figura 3).
Existen muchas posibilidades más fáciles de descubrir con el grupo.

Juegos matemáticos

Una herramienta fundamental en la enseñanza de la Matemática son las actividades lúdicas. Los juegos matemáticos, en general, implican reflexión y familiarizarse con la aplicación de los conceptos matemáticos en situaciones de la vida diaria.
Hay varios tipos: acertijos, cuadros mágicos, adivinanzas, corporales y otros.

Para qué sirven

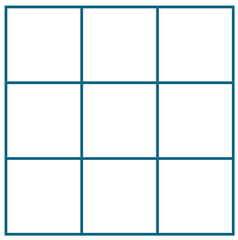
Una de las principales ventajas de los juegos matemáticos es que permiten a los niños y niñas familiarizarse con la actividad matemática; desarrollar el pensamiento lógico-aritmético; enseñar a resolver problemas; identificar estrategias, trabajar en grupo, construir sus propios conceptos, establecer relaciones; además, permite un acercamiento emotivo y motivador hacia la matemática y observar la utilidad de los conceptos abstractos a través de una experiencia concreta.

Cómo elaborarlos e ideas para utilizarlos

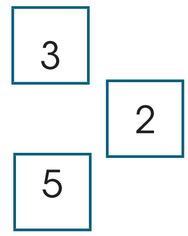
Dependerá del tipo de juego matemático. A continuación, compartiremos algunos ejemplos:

Cuadrados mágicos

Existen muchos cuadrados mágicos y fórmulas para entender su construcción. Es conveniente empezar con los niños y las niñas por el más sencillo que es el cuadro mágico de dígitos. En su elaboración utilizaremos una cartulina A4, marcadores, regla, lápiz y tijera. Primero, pida a sus estudiantes que corten la cartulina A4 por la mitad; luego, que dibujen en cada mitad un cuadrado de 12 cm y que a cada uno lo dividan en 9 cuadrados de 4 cm x 4 cm. El primer cuadrado será nuestra plantilla. En el segundo cuadrado escribiremos los números del 1 al 9, después los cortaremos.



1	2	3
4	5	6
7	8	9



Cuando esté construido el cuadro mágico y las fichas, empezaremos el juego recordándoles que en un cuadrado mágico la suma de los números de cada fila, columna o diagonal es siempre el mismo, en este caso, igual a 15. Para lograrlo, el escolar debe colocar las fichas en cualquier orden en la plantilla. Cuando lo consiga, pediremos que observe cómo se han distribuido los números, cuál está en el centro, dónde se ubican los números pares y dónde los números impares. En esta etapa, los niños y las niñas descubren muchas relaciones y aprenden a dar sus propias explicaciones. Este cuadro lo podemos utilizar con otros valores, por ejemplo, en lugar de usar los números del 1 al 9, empleamos sólo números pares empezando por el 2 hasta el 18. ¿Cuál es el resultado?, ¿en qué orden están los números?, ¿qué número se encuentra en el centro? Los estudiantes pueden inventar nuevos cuadros mágicos.

Cuadro del 1 al 9

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Cuadro del 2 al 18

8	18	4
6	5	14
16	2	12

Glosario

Mil: Diez veces ciento; signo o conjunto de signos con que se representa el número mil.
Base diez: Sistema de numeración posicional que utiliza como base el 10.
Redondear: Prescindir en cantidades, de pequeñas diferencias en más o en menos, para tener en cuenta solamente unidades de orden superior.
Región: Porción de territorio, se utiliza para indicar una parte del todo.
Intersección: Encuentro de dos líneas, dos superficies o dos sólidos que recíprocamente se cortan, y que es, respectivamente, un punto, una línea y una superficie. Conjunto de los elementos que son comunes a dos conjuntos.
Perpendicular: Dicho de una línea o de un plano que forma un ángulo recto con otra línea o con otro plano.
Patrón: Modelo que sirve de muestra para sacar otra cosa igual; sistema basado en la equivalencia establecida por ley, a tipo fijo.
Metro: Unidad de longitud del Sistema Internacional, originalmente se estableció como la diez millonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre, actualmente se define al metro como la longitud exacta de: 1 650 763, 73 longitudes de onda de la luz roja-anaranjada del kriptón 86.
Submúltiplo: Se dice del número o cantidad que otro u otra contiene exactamente dos o más veces.
Longitud: Magnitud física que expresa la distancia entre dos puntos; mayor dimensión lineal de una superficie plana.
Añadir: Agregar, incorporar algo a otra cosa, aumentar, acrecentar.
Serie: Expresión de la suma de los infinitos términos de una sucesión.
Estimar: Apreciar, poner precio, evaluar algo.
Registro: Acción y efecto de registrar, padrón y matrícula.
Semirrecta: Cada una de las dos porciones en que queda dividida una recta por cualquiera de sus puntos.
Factor: Cada una de las cantidades o expresiones que se multiplican para formar un producto.
Producto: Cantidad que resulta de la multiplicación.
Columna: Conjunto de números o símbolos algebraicos colocados en vertical dentro de una matriz matemática.
Fila: Conjunto de números o símbolos algebraicos colocados en horizontal dentro de una matriz matemática.
Fórmula: Ecuación o regla que relaciona objetos matemáticos o cantidades.
Elemento: Cada uno de los componentes de un conjunto.
Relación: Resultado de comparar dos cantidades expresadas en números.
Arreglar: Reducir o sujetar a la regla, ajustar, conformar.
Propiedad: Atributo o cualidad esencial de alguien o algo.
Analizar: Hacer análisis de algo.
Transformar: Hacer cambiar de forma a alguien o algo.
Distribuir: Dividir algo entre varias personas o grupos.
Inversa: Dicho de dos cantidades o expresiones cuyo producto es igual a la unidad.
Convención: Conveniencia, conformidad, norma o práctica admitida tácitamente.
Equivalencia: Igualdad en el valor, estimación. Igualdad de áreas en figuras planas de distintas formas, o de áreas o volúmenes en sólidos diferentes.
Capacidad: Propiedad de una cosa de contener otras dentro de ciertos límites.

Bibliografía

- Grupo edebé. (2009). *Matemáticas 4 edebé primaria*. España.
- Ferrero, L., Gaztelu, I., Martín, P., Martínez, L. (2006). *Matemáticas 4*, ANAYA, Primaria tercer ciclo. Madrid: GRUPO ANAYA, S.A.
- SENPLADES. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir* 2010-2013. Quito.
- *Diccionario del la Real Academia Española de la Lengua* en: [http://www.rae.es/rae.html]
- Alvarado, M. y Brizuela B. (2005). *Haciendo números. Las notaciones numéricas vistas desde la psicología, la didáctica y la historia.* Argentina: Editorial Paidós.
- Bermejo, V. (1990). *El niño y la aritmética. Instrucción y construcción de las primeras nociones aritméticas*. Argentina: Editorial Paidós.
- Cerda, H. (2000). *La evaluación como experiencia total. Logros - objetivos - procesos competencias y desempeño*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Confederación Ecuatoriana de Establecimientos de Educación Católica (1999). *Técnicas activas generadoras de aprendizajes significativos*. Ecuador: Autor.
- Fernández, J. (2003). *Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos*. Bilbao: Col. Monografías Escuela española, Praxis, S.A.
- Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación XVII, reunión de coordinadores nacionales (2009). *Habilidades para la vida en las evaluaciones de matemática, (SERCE - LLECE), Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe*, UNESCO.
- Parra, C. y Saiz, I. (2008). Didáctica de las matemáticas, aportes y reflexiones. Argentina: Editorial Paidós.